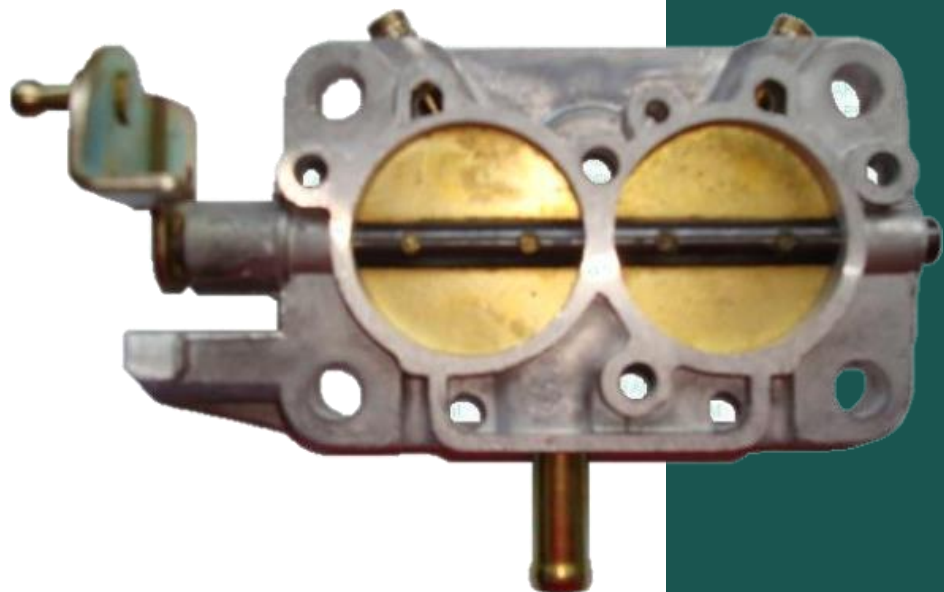
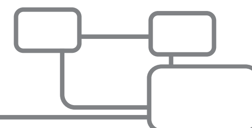
Curso de Mecânica e Manutenção de Carburadores Automotivos



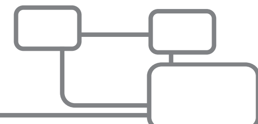


5 DE JANEIRO 2020

Grupo Manuais Automotivos
Criado por: Orestes



MANUTENÇÃO DE CARBURADORES



O Carburador

O que é um carburador?

É um aparelho ou dispositivo, que a partir de um combustível líquido e do ar da atmosfera, prepara e fornece para todos os regimes de trabalho do motor, uma mistura de fácil queima.

O que é carburação?

É um processo na mistura ar/combustível, que começa no carburador e termina no interior da câmara de combustão do motor. Este processo poderá sofrer influências de diversos fatores: pressão atmosférica, filtro de ar, carburador, coletor de admissão, comando de válvulas, válvulas, ignição, o estado geral de conservação do motor, sistema de arrefecimento, combustível, etc.

Quais as funções de um carburador?

A função principal de um carburador é a de fornecer ao motor a mistura ar/combustível finamente pulverizada em proporção exata, de modo que se possa obter a mais perfeita combustão possível. Essa função principal pode ser divida em quatro sub-funções distintas:

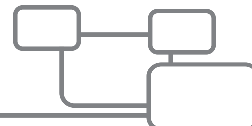
- Dosar a quantidade de combustível;
- Dosar a quantidade de ar aspirado;
- Misturar o combustível com o ar em proporção exata;
- Pulverizar a mistura ar/combustível

Por que dosar a quantidade de combustível e ar?

Essa função é de suma importância para o sistema, pois sem ela, a combustão seria imperfeita, gerando baixo rendimento, alto consumo e níveis descontrolados de poluentes, como o HC (hidrocarbonetos), CO (monóxido de carbono) e NOx (óxidos de nitrogênio).

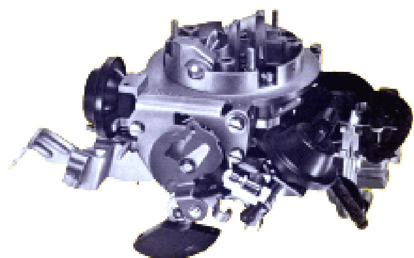
	A proporção exata da mistura ar/combustível é chamada de relação ideal ou estequiométrica e depende do tipo de combustível empregado. Para os motores a gasolina, essa proporção é de aproximadamente 15 : 1 (quinze quilogramas de ar para um quilograma de gasolina) e de aproximadamente 9 : 1 (nove quilogramas de ar para um quilograma de álcool). **Observação:** O álcool combustível utilizado nos veículos automotores é chamado de Etanol Etílico Hidratado e contém água. Não pode ser misturado a gasolina

A relação estequiométrica é indicado por: $\lambda = 1$



Forma de aspiração

Praticamente todos os carburados utilizados no Brasil (válido para automóveis) são do tipo invertido, ou seja, com fluxo descendente. Neste caso, a aspiração sempre ocorre de cima para baixo. Esta solução favorece especialmente o prosseguimento, dando ao carburador uma posição mais aceitável.



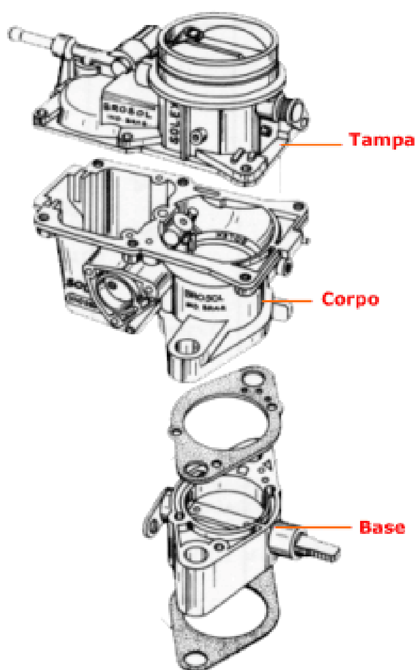
A figura ao lado mostra um carburador de corpo duplo e fluxo descendente, afogador manual e abertura do segundo estágio pneumático.

Este carburador pertence a família 2E7 da marca Brosol. Além desse fabricante, ainda há a Weber/Magneti Marelli que detém a outra fatia do mercado de carburadores. Essas empresas fornecem carburadores para todas as montadoras no Brasil.

Como é composto um carburador?

Um carburador pode ser divido em duas ou três partes, dependo do modelo:

- Três partes: Tampa - corpo - base
- Duas partes: Tampa - corpo e base conjugada.

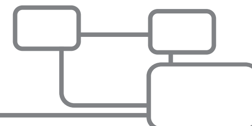


A figura ao lado mostra um carburador de corpo simples divido em três partes. Nos carburados com divisão de duas partes, o corpo e a base formam uma única peça.

- Tampa: Normalmente fica alojada a válvula de agulha ou estilete que em conjunto com a bóia, controlam o nível de combustível na cuba do carburador (localizado no corpo). Nos carburadores Weber, a tampa também aloja o suporte da haste da bóia. Já na linha Brosol, somente os carburadores da família 2E7 e 3E7 utilizam o suporte da haste da bóia na tampa do carburador. Também fica alojada na tampa, a borboleta do afogador.

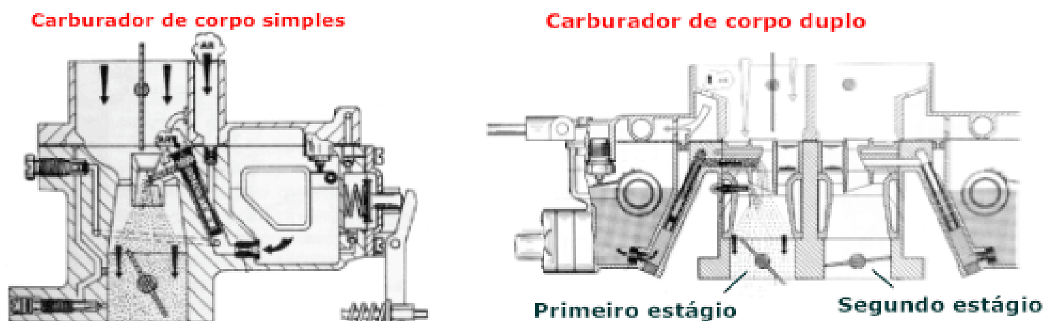
- Corpo: É onde ficam alojados a maioria das peças do carburador, como bóia (Brosol), reservatório de nível constante ou cuba, difusor, tubo injetor e emulsor, calibradores (também chamados de gargulantes ou gicleurs), válvula de máxima, etc.

- Base: Local onde fica localizada a borboleta de aceleração do carburador.



Qual a diferença entre um carburador de corpo simples e um de corpo duplo?

A diferença principal está no número de estágios do carburador. Um carburador de corpo simples possui apenas um estágio de funcionamento. Já o de corpo duplo possui dois estágios. Para facilitar nossa compreensão, suponhamos que a rotação mínima do motor fosse de 700 rpm e a máxima de 6000 rpm. Num carburador de corpo simples, desde a rotação mais baixa até a mais alta se daria num único corpo do carburador. Já no corpo duplo, até cerca de 50% da rotação funcionaria somente o primeiro estágio e a partir daí entraria o segundo estágio.





Importante: Não confundam carburador de corpo duplo com dupla carburação, pois são totalmente diferentes.

Dupla carburação é quando o motor trabalha com dois carburadores de corpo simples em sincronismo. Lembram da Brasília, Kombi, Variant, etc..?

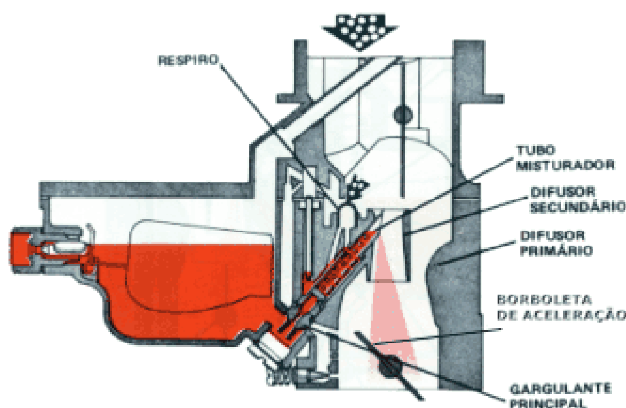
Como o combustível se mistura com o ar e se pulveriza?

O ar aspirado pelo motor na sua fase de admissão passa pelo filtro de ar onde é filtrado. Entra pelo bocal do carburador (parte superior da tampa onde se localiza a borboleta do afogador) e entra no venturi ou difusor onde ganha velocidade. A entrada do difusor tem uma seção menor, o que cria uma depressão no seu corpo.

A canalização do combustível que vem do reservatório de nível constante desemboca na zona de depressão do difusor. O combustível é, portanto, aspirada proporcionalmente à depressão. Ele passa por um calibrador cujo diâmetro calibrado com precisão regula o fornecimento.

Esses calibradores são chamados de gicleurs (Brosol) ou gargulantes (Weber).

A quantidade de mistura fornecida pelo carburador é limitado por uma válvula de aceleração, chamada de borboleta de aceleração e que fica na base do carburador. Quanto maior for o seu ângulo de abertura, maior será a rotação desenvolvida pelo motor.



A figura ao lado mostra em detalhes um carburador Weber de corpo simples. Na base, localiza-se a borboleta de aceleração que controla a quantidade de mistura que será fornecida para o motor.

A borboleta de aceleração é controlada pelo próprio motorista, através de um cabo acionado pelo pedal do acelerador.

Lembre-se que num carburador de corpo duplo, existem duas borboletas de aceleração, sendo uma para o primeiro e outra para o segundo estágio.

A combinação "difusor-calibrador" possui algumas particularidades que devem ser conhecidas, porque um pulverizador submetido diretamente à depressão não fornece uma quantidade de combustível proporcional à quantidade de ar que passa pelo difusor. A mistura fornecida não é, portanto, suficiente regular.

A **fraca aspiração** (borboleta quase fechada), a velocidade do ar no difusor é relativamente reduzida; a depressão é fraca e o fornecimento de combustível insuficiente. A mistura fornecida é muito pobre em carburante.

A **aspiração média** (posição intermediária da borboleta), a depressão no difusor é suficiente; o fornecimento de combustível é bastante grande. A mistura fornecida torna-se normal.

A **forte aspiração** (borboleta quase que totalmente aberta), a velocidade do ar é máximo no difusor. Nele, a depressão é tão forte que se produz uma chamada exagerada de combustível. A mistura fornecida torna-se muito rica em carburante.

Adotando um calibrador maior, obter-se-á uma mistura normal no primeiro caso, rica no segundo e muito rica no terceiro.

Adotando um calibrador menor, obter-se-á uma mistura muito pobre no primeiro caso, pobre no segundo e normal no terceiro.

Estas particularidades do conjunto calibrador-difusor provém do fato de que as leis físicas do escoamento do ar (gás) são diferentes do escoamento do combustível (líquido). Ora, todos os carburadores devem fornecer automaticamente uma mistura normal, tanto nas pequenas aspirações como nas grandes. Todos eles tendem a corrigir os defeitos anteriormente indicados.

Vejam que não é tão simples dimensionar um carburador, para que o mesmo forneça em todos os regimes de rotação uma mistura ideal.



Nomes dos componentes nos carburadores BROSOL E WEBER

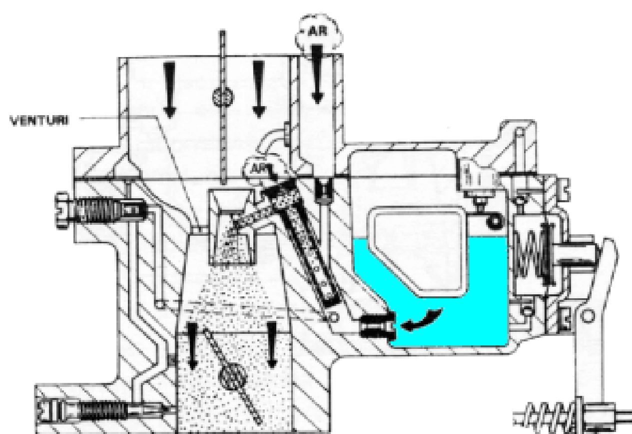
WEBER	BROSOL
Gargulante	Gicleur
Difusor primário	Venturi
Difusor secundário	Difusor

Veja que a observação acima é muito importante, pois, ao se tratar de duas marcas diferentes, logicamente irão aparecer nomes diferentes para uma única peça.

Vamos descrever claramente alguma dessas diferenças para que não haja problemas de entendimento no futuro.

:: Difusor primário / Venturi

É o componente cuja seção superior tem um diâmetro menor que o restante do seu corpo, cuja finalidade é provocar uma queda de pressão (depressão) com a passagem do ar. Nos carburadores Weber ele é chamado de **difusor primário** e nos carburadores Brosol de **venturi**.



O motor de uma automóvel quando está em funcionamento, aspira através do filtro, um certo volume de ar proporcional à abertura da borboleta de aceleração.

O ar, em sua trajetória em direção ao motor, é acelerado ao passar pelo estreitamento existente na parte média da câmara da mistura do carburador, denominado venturi ou difusor primário. Esse aumento de velocidade, provoca o aparecimento de um vácuo intenso na região do venturi, que obriga a saída do combustível pelo bocal ali existente.

O fluxo da mistura que se forma, a partir da combinação do ar e do combustível aspirados, é controlado pela borboleta de aceleração.

Quando a abertura desta borboleta for total, o volume máximo de ar admitido pela composição mistura, será controlado pelo venturi ou difusor primário.

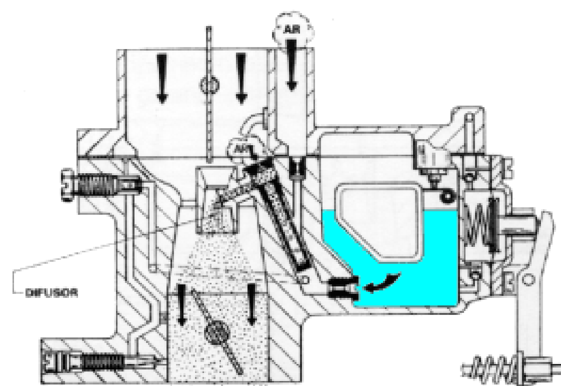
Resumindo, podemos dizer que o venturi ou difusor primário possui três funções básicas:

- Aumentar a velocidade do ar admitido;
- Aumentar a depressão nesta região;
- Determinar o volume máximo de ar admitido, quando o motor estiver operando no seu regime mais elevado.

:: Difusor ou difusor secundário

O difusor (Brosol) ou difusor secundário (Weber) é um corpo que envolve a saída do tubo de emulsão (Brosol) ou tubo pulverizador (Weber). Constitui-se de um corpo cônico com a extremidade inferior com diâmetro maior que a superior.

O ar aspirado pelo motor é acelerado na câmara de mistura do carburador, gera uma diferença de pressão que vai atuar no difusor (Brosol) ou difusor secundário (Weber), cuja extremidade localiza-se na região mais estreita da câmara de mistura, conhecida como venturi (Brosol) ou difusor (Weber).



O difusor ou difusor secundário se liga à cuba de nível constante, por meio de um canal denominado poço do sistema principal, onde está o calibrador principal (gicleur principal - carburadores Brosol ou gargulante principal - carburadores Weber).

A depressão formada ao redor do difusor ou difusor secundário, aspira o combustível da cuba, sendo este pulverizado, após entrar em contato com o ar da câmara de mistura. Isto facilita o processo de vaporização, que acontece ao longo do coletor de admissão, propositadamente aquecido para esse fim.

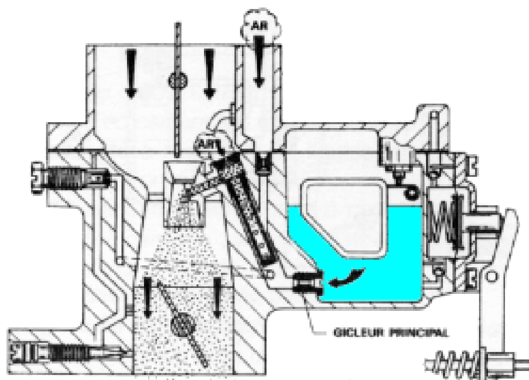
A mistura formada a partir do difusor ou difusor secundário é distribuída a todos os cilindros do motor, através das diversas ramificações do coletor de admissão.

Para que toda essa distribuição aconteça de forma bem uniforme, o difusor ou difusor secundário exerce papel importante. Resumindo, podemos dizer que a função do difusor ou difusor secundário é auxiliar na distribuição correta da mistura, fazendo com que todos os cilindros recebam o mesmo volume.

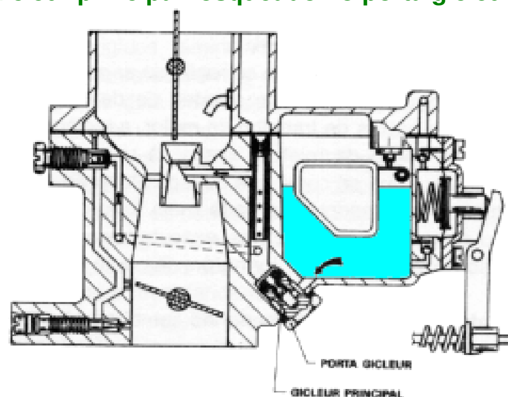
:: Gicleur principal ou gargulante principal

O gicleur principal (Brosol) ou gargulante principal (Weber) é um calibrador de combustível. Este componente localiza-se na extremidade inferior do poço do sistema principal, no interior da cuba de nível constante.

- Gicleur principal rosqueado no carburador



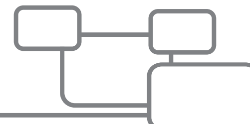
- Gicleur principal rosqueado no porta gicleur



Tem como função, a dosagem do combustível necessária à preparação da mistura, que flui pelo sistema principal. Componente de precisão do carburador, o gicleur o gargulante principal é confeccionado em latão e o seu orifício é calibrado e usinado no sentido do escoamento do combustível, podendo este escoamento se dar da fenda para a rosca ou da rosca para a fenda.

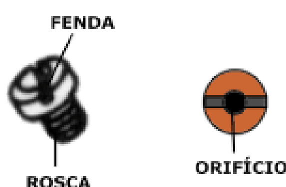
Na maioria dos carburadores, o gicleur ou gargulante principal é rosqueado direto na extremidade inferior do poço o que significa que o escoamento se dá da fenda para a rosca.

Alguns carburadores contudo, possuem o gicleur ou gargulante principal rosqueado em um bujão chamado de porta gicleur no corpo do carburador. O sentido de escoamento do combustível através do gicleur ou gargulante principal, acontece de forma inversa, ou seja, da rosca para a fenda.



O controle da calibragem do gicleur ou gargulante principal, importante para garantir vazão correta, se faz de forma comparativa em aparelho especial, chamado de micrômetro de coluna.

Para cada medida de gicleur ou gargulante principal existe um padrão, com o qual se ajusta o aparelho de controle, antes de se iniciar a medição. Portanto, a precisão das medidas de vazão dos gicleurs está relacionada diretamente com a qualidade dos gicleurs padrões, os quais só o legítimo fabricante possui.



Resumindo, podemos dizer que da precisão do gicleur ou gargulante principal, depende muito o volume de combustível escoado pelo carburador e conseqüentemente o consumo do motor, a potência desenvolvida e o nível de poluentes emitidos na atmosfera.

A figura ao lado mostra o formado de um gicleur o gargulante principal e seu orifício calibrado.

:: Gicleur corretor de ar ou respiro da alta

O gicleur corretor de ar (Brosol) ou respiro da alta (Weber) está localizado na extremidade superior do poço do sistema principal, atua como um respiro, provendo-a da necessária aeração, para que o débito do sistema principal do carburador, varie conforme o regime imprimido ao motor mas, mantenha a proporcionalidade em peso da mistura final ar/combustível.

A disposição do gicleur corretor de ar ou respiro da alta nos carburadores modernos, permite manter, desde os regimes mais baixos de trabalho do motor, a melhor relação em peso da mistura, raças à sua atuação progressiva que se consegue pela combinação com o tubo emulsionador, que nada mais é que um tubo com perfurações laterais, executadas ao longo do seu comprimento de forma previamente estudada.

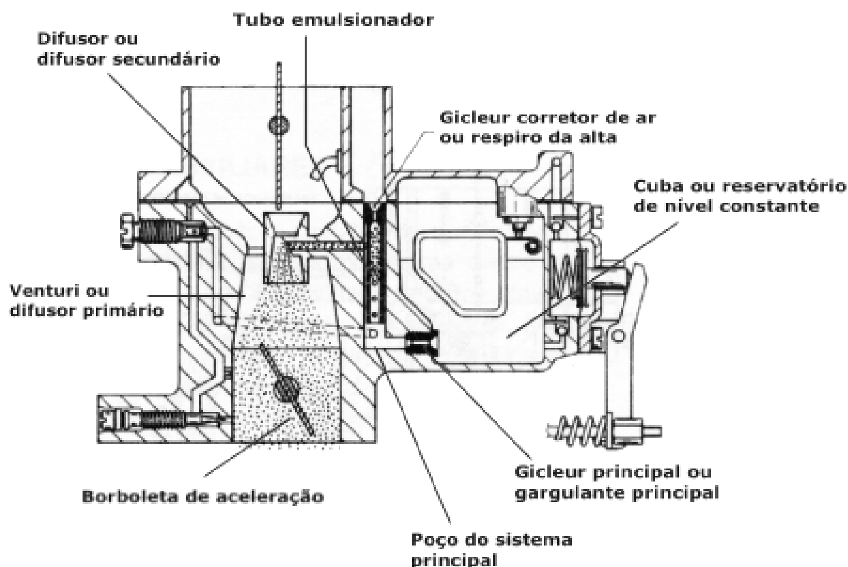


A figura ao lado mostra um gicleur corretor de ar com tubo emulsionador

O referido tubo fica submerso no combustível existente no poço do sistema, que tem na extremidade inferior o gicleur ou gargulante principal e na extremidade superior o gicleur corretor de ar ou respiro da alta.

Em alguns modelos de carburador, esse tubo fica alojado diretamente no corpo do carburador, não podendo ser retirado.

Quando em repouso, o nível de combustível no poço do sistema principal, geralmente cobre os orifícios laterais do tubo emulsionador nele mergulhado. Com uma pequena abertura da borboleta de aceleração, a depressão no coletor se sentir na câmara de mistura do carburador e daí prossegue, através do difusor ou difusor secundário ao poço do sistema principal, abastecido pela cuba de nível constante por meio do gicleur ou gargulante principal.

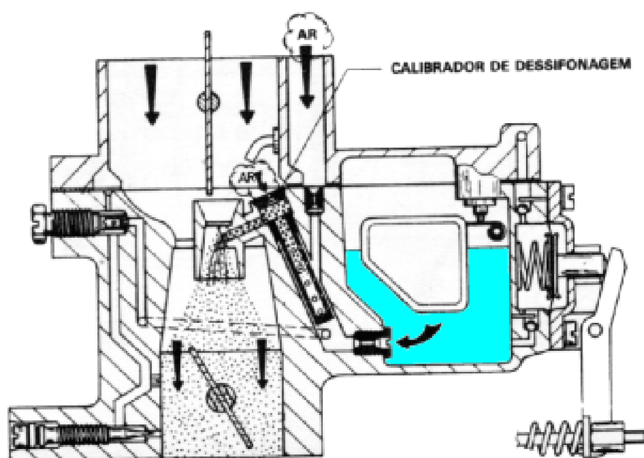


Com o motor em funcionamento, o nível do poço começa a baixar, descobrindo os furos do tubo de emulsão, por onde começa a entrar ar proveniente do gicleur corretor de ar ou respiro da alta, iniciando assim sua ação progressiva pois, à medida que a depressão cresce, mais baixo fica o nível do poço e portanto, mais ar é admitido pelo gicleur corretor de ar ou respiro da alta, para manter a proporção em peso da mistura.

O nível do poço do sistema principal, baixa no máximo até atingir a extremidade do tubo emulsionador, quando então o gicleur corretor de ar ou respiro da alta estará atuando em sua plenitude.

A exemplo do gicleur ou gargulante principal, também o corretor de ar ou respiro da alta tem fundamental importância no volume de combustível dosado pelo carburador, portanto o controle e os cuidados que cercam sua fabricação são os mesmos.

:: Calibrador de dessifonagem



Acessório de alguns carburadores, o calibrador de dessifonagem, como o nome diz, é um gicleur, geralmente prensado, que quando está presente no carburador, situa-se na extremidade superior do poço do sistema principal, ocupando assim o local normalmente destinado ao gicleur de correção de ar ou respiro da alta, que nesse caso é deslocado para uma região lateral ao poço.

Sua principal função, é evitar a ocorrência do sifonamento do combustível existente na cuba de nível constante, quando o compartimento do motor atinge elevadas temperaturas, o que pode acontecer em dias muito quentes, dificultando as partidas pelo afogamento que provoca.

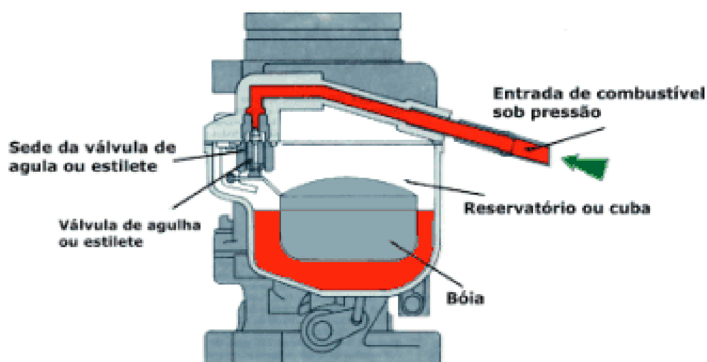
A ocorrência do fenômeno se verifica após desligar o motor.Como a partir desse instante não existe mais troca de calor pois, com a parada do motor o sistema de arrefecimento deixa de funcionar e o combustível existente no carburador não se renova porque não há consumo, este com a elevação da temperatura se dilata, elevando-se no poço do sistema principal, com possibilidade de entrar em ebulição e vazar para a câmara de mistura, através do difusor e daí para o coletor de admissão.

	É importante se dizer que os calibradores, seja ele o principal ou o de correção de ar, não importando a marca ou modelo, não possuem regulagem. Os valores de calibração são fixos, ou seja, são feitos pelos furos calibrados. O que se deve fazer ao desmontar um carburador é checar se os valores correspondem com a da tabela de aplicação do fabricante.

Nas próximas páginas veremos os sistemas de funcionamento do carburador.

:: Sistema de Nível constante

A função deste sistema é manter constante o nível de combustível dentro da cuba para todas as condições de funcionamento do motor. O combustível chega ao carburador sob pressão, enviado por uma bomba e entra na cuba através de uma válvula de agulha.



A medida que o combustível vai entrando e enchendo a cuba, a bóia vai subindo e empurrando a agulha, até que num certo ponto a agulha fecha a passagem e impede a entrada demais combustível. Quando o nível de combustível desce devido ao consumo do motor, a bóia também descendo liberta a agulha que abre a passagem e permite que entre mais combustível, a fim de manter o nível constante na cuba.

Embora pareça que a bóia fique subindo e descendo dentro da cuba, na verdade o que acontece não é bem isso, pois a bóia tende a ficar parada numa posição que depende do consumo do motor, isto é, quanto mais combustível o motor consumir, mais baixa será a posição em que bóia deverá ficar para poder entrar a mesma quantidade que sair.

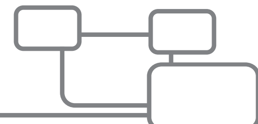
Na verdade, o que ocorre com o sistema de nível constante é exatamente o que ocorre com a caixa d´água de uma casa residência. De acordo com o consumo, a bóia desce liberando a válvula e uma nova remeça de líquido preenche o espaço deixado.

Dependendo do tipo de carburador, a bóia pode ser de dois tipos:

- Válvula e sede separada;
- Válvula e sede integrada.

Tanto a Brosol como a Weber adotam os dois tipos de válvulas em seus carburadores. Porém, a Brosol utiliza mais o sistema integrada e a Weber o conjunto em separado.





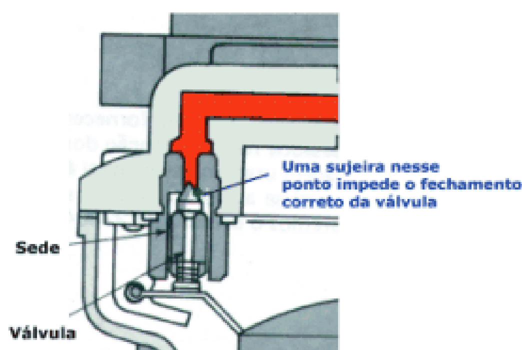
Para que todos os demais sistemas do carburador trabalhem em ordem, é necessário que o sistema de nível constantes esteja em perfeitas condições.

Vamos agora a algumas perguntas, uma vez que já fizemos o comparativo do sistema com uma caixa d´água.

O que aconteceria na sua casa se por ventura a bóia da caixa d´água enroscasse na parte baixa? E se a válvula desse um problema e não vedasse direito? Certamente você responderia que ela ia transbordar. Pois é exatamente isso que pode vir a ocorrer num carburador caso uma dessas condições se estabeleça. O nível de combustível na cuba irá ultrapassar seu limite e transbordará, afogando o motor e não permitindo o seu funcionamento. Há um série risco de calço hidráulico no motor caso isso venha a ocorrer e insistir na partida.

Logicamente, isso é facilmente perceptível, uma vez que o motor além de não entrar em funcionamento, o sistema irá liberar um cheiro muito forte de combustível.

Podemos dizer que dificilmente uma bóia irá "enroscar" a não ser que esteja prendendo na sua haste. Já no caso da válvula de agulha não vedar, é muito mais comum de isso ocorrer, principalmente devido a sujeira na sede da válvula.

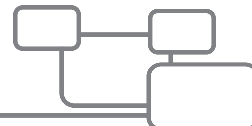


Para resolver esse tipo de problema é relativamente simples, pois uma simples limpeza irá sanar o problema.

Caso esse problema venha a ocorrer com frequência, verifique as condições do filtro de combustível e a mangueira de entrada. Muitas vezes utilizam-se mangueiras de borracha e que com o tempo elas se deterioram liberando detritos. Muitas vezes a simples inserção da mangueira no tubo de entrada do carburador é suficiente para retirar material da mangueira que se depositará na sede da válvula de agulha.

Logicamente, quando a cuba transborda, a detecção do defeito é muito simples pois é bem perceptível com comentamos anteriormente. Agora, e se o nível ultrapassar o limite máximo sem transbordar? E se esse nível estiver abaixo do normal? Qual será os sintomas apresentados?

Muito bem, chegamos a um ponto um pouco mais avançado em nosso curso, pois nesse caso, caberá ao reparador um bom conhecimento do sistema e suas regulagens.



Quando o nível da cuba estiver acima do limite dizemos que o carburador está com excesso. Caso o nível esteja abaixo do limite, dizemos que o carburador está com falta.

O excesso de combustível fará com que haja aumento de consumo, excesso de poluentes liberados pelo escapamento e falhas no funcionamento do motor, pois o mesmo poderá causar a carbonização das velas de ignição. O excesso de combustível no sistema de nível constante também é responsável pelo rápida perda de viscosidade do óleo lubrificante, pois os anéis dos pistões, não conseguem segurar esse excesso de combustível que se depositará no cárter do motor.

Já a falta de combustível na cuba, fará com que o motor falhe, principalmente quando a demanda de combustível no carburador for maior, no caso de plena carga ou nas acelerações.

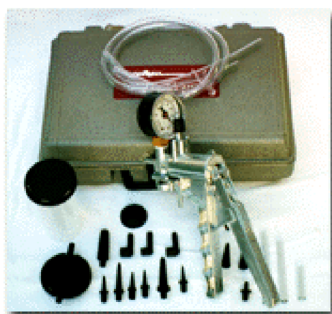
	Você já reparou que em todos os veículos a cuba do carburador sempre fica voltado para frente do veículo? Isso garante que mesmo numa subida muito acentuada, o gicleur principal não fique descoberto devido a inclinação do carburador.

Agora, por que podem ocorrer a falta ou excesso de combustível na cuba do carburador?

Bom, o excesso pode estar relacionado à problemas de vedação no sistema de nível constante, peso irregular da bóia ou o ajuste da altura da mesma. Já a falta ocorre principalmente pela má regulagem da altura da bóia.

Problemas de vedação podem ser simplesmente checado com uma manômetro instalado entre a entrada de combustível na cuba e a bomba de combustível. Pressurize o combustível numa pressão aproximada de 0,2 BAR e aguarde aproximadamente 1 minuto. A pressão não deve cair mais que 5%. Caso isso ocorra, verifique a válvula de agulha e a sede quanto a sujeira. Se tudo estiver em ordem, substitua o conjunto sede e válvula.

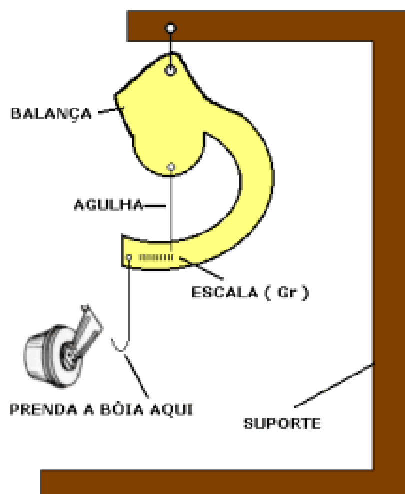
A vedação ou estanqueidade do sistema de nível constante também poderá ser verificada com uma bomba de vácuo.



Nos carburadores Weber, instale a sede, válvula de agulha e bóia na tampa do carburador. Vire-a de cabeça para baixo fazendo com que o próprio peso da bóia vede a válvula. Aplique uma depressão de 450 mmHG com a bomba de vácuo e aguarde aproximadamente 1 minuto. A depressão não poderá oscilar mais que 5%. Caso isso ocorra, verifique o conjunto sede e válvula. Se tudo estiver em ordem, substitua o conjunto.

Nos carburadores Brosol, a bóia é instalada no corpo (exceto a família 2E7 e 3E7. Neste caso, vire o carburador por completo de cabeça para baixo.

Quanto ao peso da bóia, deve ser verificado com uma pequena balança. Peso irregular pode ser causado pela absorção de combustível pela bóia. Isso a torna mais pesada, o que faz que a mesma demore mais para subir e vedar a válvula de agulha.



Todas as bóias possuem um peso específico que deve ser consultado na tabela de aplicação do fabricante.

Devido ao fato da bóia poder absorver o combustível com o tempo, a mesma fica mais pesada e deve ser substituída.

Algumas bóias são fabricadas com materiais que não absorvem combustível, portanto, não há necessidade de se conferir o seu peso. Tanto que na tabela de aplicação, só vem indicando o seu código de vendas.

A bóia deve ser substituída em conjunto com a sua haste.

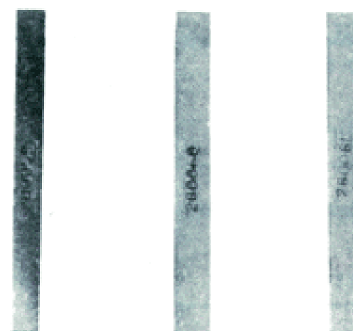
Obs: O peso de uma bóia varia normalmente entre 6 a 12 gramas. Carburadores a álcool utilizam normalmente bóias mais pesadas do que os carburadores a gasolina.

Bóias com peso acima do especificado devem ser substituídas.

Agora que você já sabe como conferir o peso da bóia, vamos a regulagem da sua altura.

Na verdade, a altura da bóia só se confere nos carburadores Weber por meio de gabaritos. Nos carburadores Brosol, se faz a verificação do nível do combustível na cuba, com o combustível pressurizado numa pressão de 0,2 kgf/cm^2. A família 2E7 e 3E7 fogem a essa regra, a qual deve-se utilizar uma ferramenta especial para conferir a altura da bóia.

Ao lado temos alguns calibradores de altura de bóia para carburadores Weber.

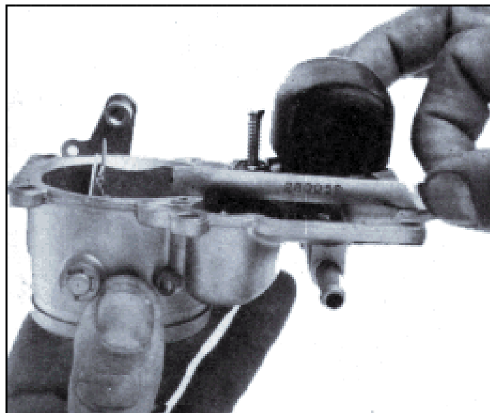


Na realidade, esses calibradores são lâminas, cuja largura determina a altura da bóia. Caso você tenha a medida das mesmas, poderá ser substituída por uma broca de mesma medida.

Essas lâminas devem passar livremente entre a tampa do carburador e a bóia, com ou sem a junta, dependendo do modelo do carburador.

Nos carburadores Weber podem existir dois processos de medição da altura da bóia. Um deles é com o calibrador sobre a bóia e outra sob a bóia

Lâmina sob a bóia



Lâmina sobre a bóia



Isso se deve porque a Weber no início media a altura sobre a bóia. Vejamos um exemplo.

Carburador Weber 228.047 utilizado no Chevette a gasolina.
Altura da bóia = 41,00 mm

Com essa medida, a verificação se faz sobre a bóia. Isso significa que da superfície da tampa até o encosto da bóia há uma altura de 41,00 mm.

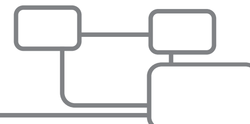


Há casos em que a Weber estipula o ajuste da bóia em 8,00 mm. Neste caso, a lâmina irá possuir 8,00 de largura e deve ser colocado sob a bóia, ou seja, entre a tampa e a bóia.

Carburador Weber 450.335.02 utilizado no Passat 1.6 Álcool.
Altura da bóia = 8,00 mm



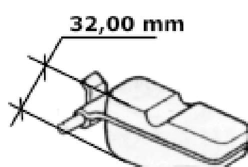
Obs: Quando a altura estipulada for grande, ou seja, acima de 20,00 mm faz se a medição sobre a bóia. Quando a altura estipulada for pequena, medir sob a bóia.



Apesar de existirem jogos de ferramentas com esses calibradores em várias medidas, todos esses dispositivos podem ser confeccionados pelo reparador. Basta cortar uma chapa na medida especificada pelo fabricante. Recomendamos que se utilize uma chapa de alumínio ou inox devido à oxidação.

Já quando a medição se faz sob a bóia, pode-se inclusive utilizar uma broca (aquela utilizada em furadeiras) com a medida especificada, ou também confeccionar uma chapinha com a medida pedida.

Todos os carburadores podem ser feito as medições sob a bóia, mesmo aqueles em que a tabela apresenta a medida sobre a bóia. Para isso é muito simples, basta determinar a largura do calibrador. Vejamos um exemplo.



Verifica-se na tabela qual a altura especificada pelo fabricante. Como exemplo, iremos utilizar 40,00 mm.

Agora meça a altura real da bóia (como na figura ao lado). Como exemplo, utilizamos 32,00 mm. Agora subtraia o valor da tabela pela altura encontrada na bóia. O valor 40 - 32 = 8 é a medida do calibre.

Viram como é simples. Com uma lâmina ou broca de 8,00 mm pode-se encontrar a altura total da bóia que é de 40,00 mm.



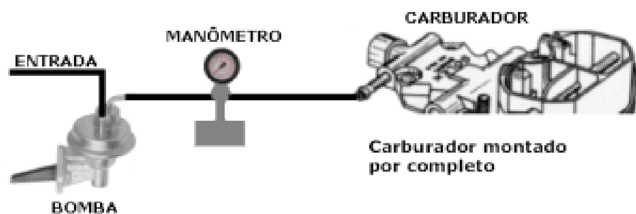
Caso a altura da bóia não esteja correta, é necessário fazer sua correção para que não haja nem falta e nem excesso de combustível no sistema de nível constante.

Parra corrigir a altura da bóia, basta dobrar a lingüeta da bóia como mostra a figura ao lado. Após feito esse procedimento, deve-se instalar a bóia na tampa e fazer nova verificação.

Repita o procedimento até adquirir a medida desejada. Tome muito cuidado para não desprender a lingüeta da bóia, pois, uma vez que isso ocorra, a bóia deverá ser substituída.

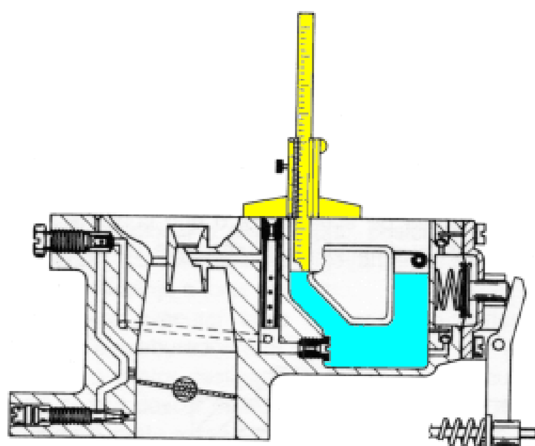
Lembrando que todos esses procedimentos somente são válidos para os carburadores da marca Weber.

Nos carburadores Brosol, a medição não se faz pela altura da bóia e sim pelo nível de combustível na cuba. Para isso, devemos pressurizar o combustível na entrada do carburador com uma pressão fixa de 0,2 kgf/cm^2 com um manômetro instalado entre a bomba de combustível e o carburador.



Para pressirizar o combustível na cuba, utilize uma bomba de combustível com um manômetro instalado em série. Quando se atingir o valor estipulado, desligue a bomba. Tome cuidado com esse procedimento pois, o combustível poderá espirrar.

Depois de pressurizado o combustível na cuba, abra a tampa cuidadosamente e meça com um paquímetro o nível de combustível. Compare o valor encontrado com a tabela de aplicação.



Nível sob pressão de 0,2 kgf/cm^2 é o nível de combustível na cuba do carburador, medido na face superior do corpo até a superfície do líquido, sem a junta principal e com a bóia no lugar.

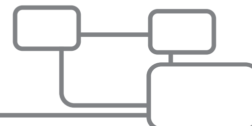
Essa medição, deve ser sempre efetuada com o carburador fora do veículo, numa bancada.

A ferramenta utilizada para esse procedimento é um calibre de profundidade ou um paquímetro comum. A pressurização pode-se obter por meio de uma bomba de combustível, desde que se tenha um manômetro instalado para registrar a pressão de recalque. Durante o bombeamento, a pressão registrada pelo manômetro oscila, firmando quando a cuba estiver cheia.

Antes de remover a tampa para efetuar a medição, recomenda-se despressurizar a válvula de agulha, fechando ou retirando a mangueira que leva o combustível da bomba ao carburador.

A medição deve ser feita em 3 ou 4 pontos da cuba e o nível é dado pela média dos valores encontrados.

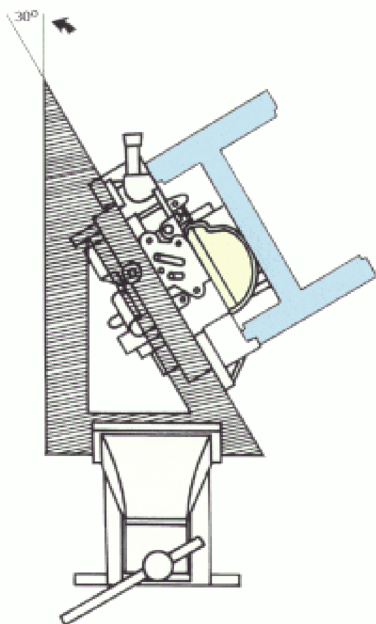
Quanto menor o valor, maior será o nível e vice-versa, uma vez que está se medindo o espaço vazio existente entre a face e a superfície do líquido na cuba.



Valores diferentes do especificado pelo fabricante deverão ser corrigidos, diminuindo ou aumentando a espessura da junta da válvula de agulha, ou verificando se a bóia está danificada, ou se a válvula de agulha está com vazamento.

Nos carburadores das famílias 2E7 e 3E, o nível é controlado por uma ferramenta padrão, colocada no alojamento da tampa da bomba de aceleração (ferramenta 286.003).

Um visor existente na ferramenta, especifica o nível correto. No caso de carburadores cuja sede é prensada na tampa, qualquer irregularidade do nível se corrige trocando a bóia, a agulha da válvula, ou ambos, uma vez que não é possível regular o nível, pelo processo de calço usado na válvula de agulha rosqueada.



Uma outra solução para esses tipos de carburadores, seria fazer a medição da altura da bóia sobre a bóia, como é feito nos carburadores Weber. A altura padrão fica em torno de 27,50 mm só que deve ser feito com a tampa inclinada conforme mostra a figura ao lado. Utilize um esquadra para esse fim.

A ferramenta utilizada pode ser confeccionada pelo próprio reparador. Ela possui o formato de uma letra " H " com duas medidas. Uma com altura de 26,50 mm e outra com 28,50 mm. Na medição, o lado com 26,50 mm deve apresentar uma interferência com a bóia e o lado de 28,50 mm deve apresentar uma ligeira folga.

As medidas exatas desta ferramenta você poderá ver em nossa seção "serviços". Clique aqui para pegar o desenho e as medidas da ferramenta.

Obs: Verifique se a agulha não está prendendo. Cuidado para que a ferramenta de controle não remonte o ressalto de compressão da junta, porque isso alteraria a medição.

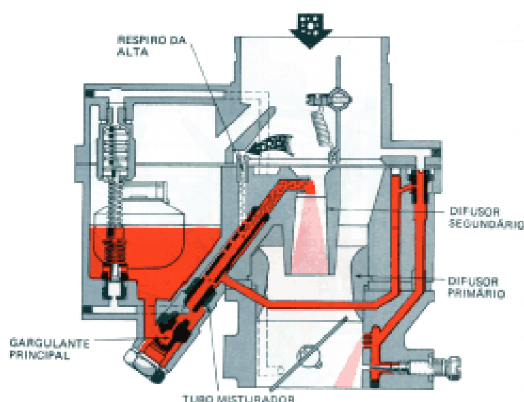
Obs: Nos carburadores da família 2E7 e 3E a bóia é presa na tampa, como nos carburadores Weber.



Bom pessoal, chegamos aqui ao fim do sistema de nível constante. Viram quanta coisa? O ajuste correto do sistema de nível constante é o primeiro passo para se ter um carburador perfeitamente regulado.

Lembrete: Nos carburadores Weber ajusta-se a altura da bóia dobrando-se a lingueta da bóia e nos carburadores Brosol, o nível da cuba se controla pela espessura da arruela de calço da válvula de agulha.

:: Sistema principal ou normal



Com a borboleta de aceleração parcialmente aberta o ar aspirado pelo motor passa pelo venturi ou difusor primário onde ganha velocidade. No corpo do venturi ou difusor primário é criado uma depressão muito intensa, o que provoca a aspiração do combustível do poço principal.

Com a aspiração do combustível do poço, seu nível fica abaixo do nível da cuba, o que descobre os furos do tubo misturador. O ar que penetra pelo gicleur corretor de ar ou respiro da alta mantém uma mistura adequada para o funcionamento do motor.

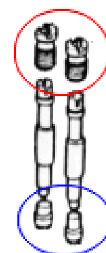
Na figura acima, o circuito em vermelho mostra o percurso da combustível no funcionamento do carburador. Nota-se que uma pequena parcela de combustível é descarregada nos furos de progressão que ficam localizada na base do carburador.

Embora o sistema principal não tenha nenhuma regulagem específica, veremos que os demais sistemas também dependem do sistema principal, pois, muitos vezes utilizam-se os mesmos componentes para o seu funcionamento.

É de suma importância porém, que os calibradores estejam em ordem, com os seus valores devidamente especificados pelo fabricante. Não tente alterar a medida dos gicleurs pensando em aumentar o rendimento do motor ou diminuir o consumo. Esse tipo de atitude só vem a prejudicar o funcionamento correto do carburador, para qual o sistema foi desenvolvido em longos anos de projeto.

Em todos os calibradores (gicleurs, gargulantes ou respiros) possuem o seu valor de calibração impresso no próprio corpo.

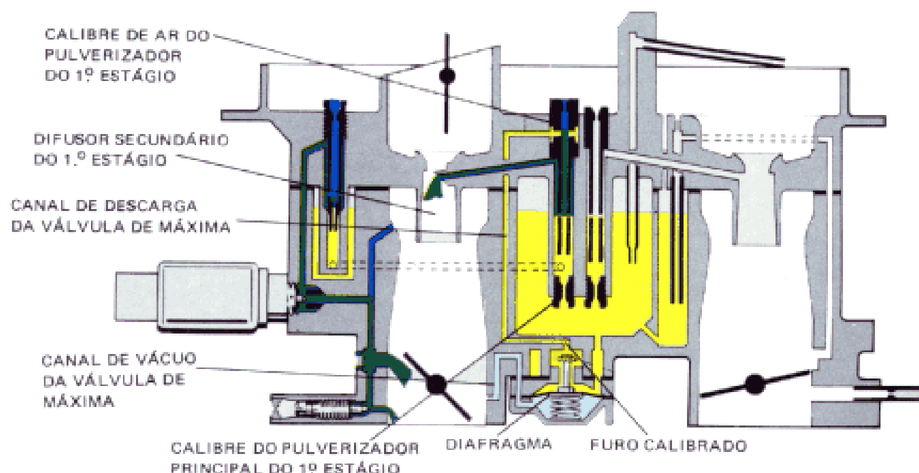
Em muitos carburadores, o gicleur principal e o corretor de ar ficam interligados entre si por meio do tubo misturador (veja figura ao lado).



As peças circuladas em vermelho são os gicleurs corretor de ar ou respiros da alta do primeiro e segundo corpo. Já as peças circuladas em azul são os calibradores principais do primeiro e segundo corpo.

Em hipótese alguma misture os calibradores passando-os de um corpo para o outro. Isso provocará o funcionamento irregular do motor tanto em baixas como em altas rotações.

Lembre-se que num carburador de corpo duplo existem dois calibradores principais e dois corretores de ar, sendo um para o primeiro corpo e outro para o segundo. Veja ilustração abaixo:



O esquema apresentado acima representa o funcionamento do carburador 2E7 da Brosol no sistema principal. O circuito em amarelo representa o combustível, em azul escuro o ar e a parte em verde a mistura já formada.

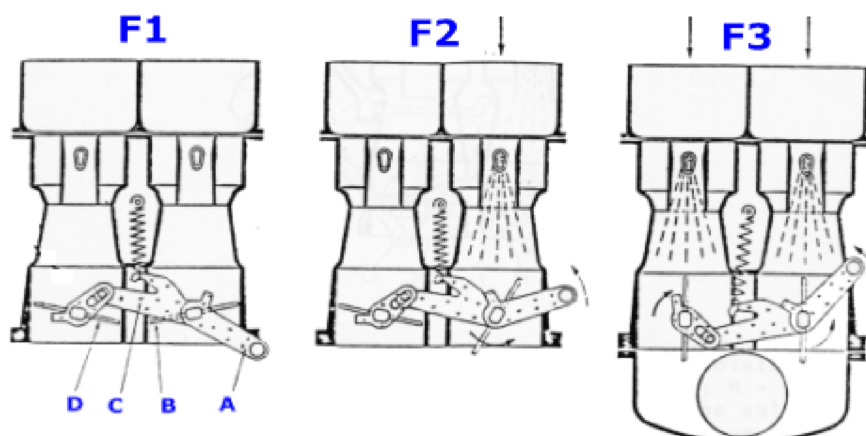
A figura ilustra ainda o funcionamento apenas do primeiro estágio. Caso a borboleta de aceleração do primeiro corpo obtenha um ângulo maior de abertura, dar-se-á o início da abertura da borboleta do segundo corpo, entrando em funcionamento o segundo estágio do carburador.

A abertura da borboleta do segundo estágio pode ser do tipo mecânico ou pneumático, utilizando-se o próprio vácuo criado no corpo do carburador.

A abertura mecânica da borboleta do segundo corpo depende exclusivamente da vontade do motorista, ou seja, quando a borboleta do primeiro corpo atingir uma determinada porcentagem de abertura, dar-se-á o início da abertura da segunda borboleta. Isso garante um desenvolvimento mais rápido do motor nas acelerações, favorecendo conduções mais esportivas.

Já no acionamento pneumático, a abertura da borboleta do segundo corpo é mais suave e progressiva, evitando os "trancos" impostos pela abertura pneumática. Com isso, garante-se uma direção mais suave, econômica e de melhor dirigibilidade, já que o funcionamento vai depender da depressão provocada nos difusores, e não da maneira de dirigir do motorista.

- Abertura mecânica da borboleta do segundo corpo



O comando diferenciado de tipo direto (acionamento mecânico) está representado nas figuras acima. As funções F1, F2 e F3 indicam a posição das duas borboletas de aceleração, tanto a do primeiro como a do segundo corpo. A borboleta do primeiro corpo está à direta.

Em F1, as duas borboletas se mantém fechada, atuando em marcha lenta, que veremos mais adiante em nosso curso. Fica nesta condição, as duas borboletas sem alteração nas suas posições. Observe que a alavanca "A" da borboleta do primeiro corpo é solidária à borboleta de aceleração do primeiro corpo "B".

Em F2, ao se acionar a alavanca "A", a borboleta de aceleração do primeiro corpo inicia seu movimento de abertura. A aspiração do ar somente ocorre no primeiro corpo, mantendo-se inativo o funcionamento no segundo corpo. Isso é possível graças ao curso livre da alavanca "C" sobre a alavanca "louca" que aciona a borboleta do segundo corpo. Veja na ilustração que o furo é do tipo oblongo.

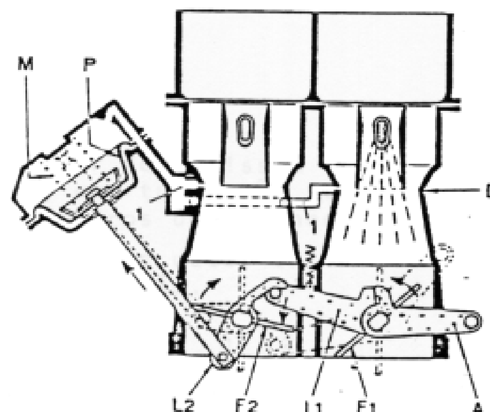
Em F3, quando a abertura alcançar cerca de 2/3 ou mais da borboleta do primeiro corpo, a alavanca "C" que faz parte com a alavanca "A" aciona a alavanca "louca". Esta por sua vez aciona a abertura do segundo corpo, pois, chega ao final o seu curso livre, dado pelo furo oblongo.

O venturi ou difusor do primeiro corpo normalmente possui um diâmetro menor que a do segundo corpo. Isso se deve a uma regulagem econômica para o primeiro estágio. Já no duto secundário, o dispositivo é preparado para trabalhar num regime de potência mais elevada.

- Abertura pneumática da borboleta do segundo corpo

Legenda da figura ao lado

1- Canal de vácuo do difusor D ao diafragma P;
M - mola de contra pressão;
A - alavanca de aceleração solidária com a borboleta F1;
L1 - alavanca "louca" que permite a abertura da borboleta secundária F2;
L2 - alavanca solidária com a borboleta F2 e acionada pelo diafragma P.



Com a abertura da borboleta principal F1, gera-se no difusor D um valor de vácuo que é trazido pelo canal 1 a câmara do diafragma P. Se a abertura da borboleta F1 é total, a alavanca L1 é abaixada de modo a deixar livre a alavanca L2 ligada através de uma haste ao diafragma P. Neste caso, o vácuo que age sobre o diafragma vencendo a força da mola M, abre a borboleta F2 de modo gradual, dependendo da quantidade de ar aspirada pelo motor. No fechamento da borboleta F1, a alavancagem representada garante o fechamento imediato da borboleta F2. O comando pneumático é geralmente usado para aplicações em motores que tem a possibilidade de funcionar a plena potência em uma gama de regime de rotações ampla.

O coletor de admissão empregado com os carburadores de comando diferenciado, apresenta uma única cavidade, na qual desembocam os dois dutos do carburador.



O posicionador pneumático do segundo estágio também é reconhecido pelos nomes:

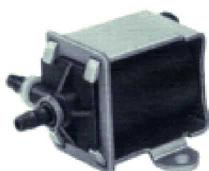
- Diafragma de acionamento do segundo estágio;
- Cápsula de acionamento do segundo estágio.

A haste do posicionador pneumático é acoplada à alavanca da borboleta de aceleração do segundo corpo do carburador. A tomada de vácuo se dá no difusor primário ou venturi do primeiro corpo.

O posicionado pneumático pode ser testado com uma bomba de vácuo.

Para testar o posicionador pneumático, aplique uma depressão de 450 mmHg com a bomba de vácuo. A haste deverá recuar totalmente. Aguarde cerca de 1 minuto para ver se não há vazamentos. Caso haja, substitua o posicionador pneumático.

Na família 2E7 3E da Brosol, além do comando pneumático da abertura da borboleta do segundo corpo, há ainda uma eletro-válvula que controla a depressão no posicionador pneumático do segundo estágio.

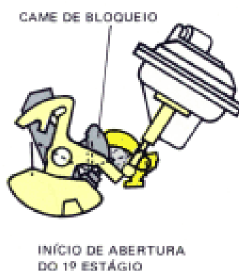


Características:

Tensão nominal : 12V
Tensão máxima : 15V
Consumo de corrente : 400 mA

A eletro-válvula somente é utiliza nos motores a álcool.

Abaixo, ilustramos a seqüência de acionamento da borboleta do segundo estágio nos carburadores 2E7 e 3E de forma animada.



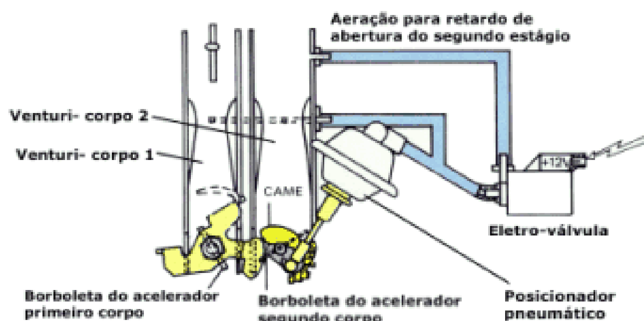
A seguir, a mesma seqüência de acionamento no modo estático.



Por que utilizar uma eletro-válvula nos carburadores 2E7?

Na realidade, a eletro-válvula simplesmente abre uma passagem para a aeração do sistema de acionamento do segundo estágio, retardando assim, a sua abertura.

Enquanto o sistema de pré-aquecimento do coletor (PTC) estiver ligado, a eletro-válvula fará com que a abertura do segundo estágio seja mais lenta e progressiva. Isso garante uma aceleração gradual, durante a fase de aquecimento do motor.



Funcionamento:

- Motor frio: válvula fechada
- Motor quente : válvula aberta

A eletro-válvula aberta permite uma entrada de ar adicional no sistema de comando de abertura do segundo estágio. Isso faz com que a abertura da borboleta seja mais lenta, permitindo um funcionamento suave do motor na fase fria.

A eletro-válvula pode ser testada com uma bateria de 12 volts ou uma fonte de alimentação com essa tensão, desde que a mesma forneça um mínimo de 500 mA.

Com a válvula energizada, deve fluir uma passagem livre de ar nos dois dutos da válvula. Com o corte da corrente elétrica, os dutos deverão ficar bloqueados.

	É importante dizer que a borboleta do segundo estágio, mesmo acionada pela cápsula pneumática, ainda é limitada a sua abertura pela borboleta do primeiro estágio. Mesmo que haja vácuo suficiente para acionar o posicionador pneumático, se a borboleta de aceleração do primeiro corpo estiver fechado, a do segundo corpo não abre, graças ao mecanismo constituído pelo conjunto de alavancas.

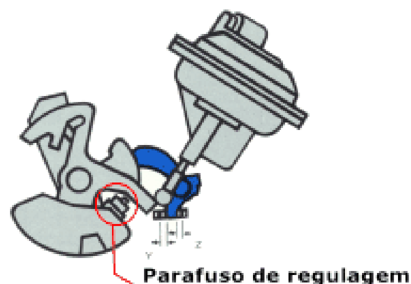
No caso dos carburadores da família 2E7 e 3E deve ser verificado a folga "Y" e "Z" do acionamento do segundo estágio.

Verificando a folga "Y" e "Z"

Nos carburadores Brosol 2E7 e 3E existe uma alavanca plástica na borboleta do segundo estágio que a tenciona, mantendo-a fechada e evitando, enquanto o sistema não for liberado, aberturas parciais que poderiam interferir no funcionamento do motor, mais especificamente na marcha lenta.

O movimento desta alavanca é limitado por dois batentes que devem ser verificados com auxílio de um calibre de folga, conforme mostra a ilustração ao lado.

Para maiores detalhes no ajuste desta folga, que é específico para este modelo de carburador, consulte nossa seção serviços, clicando aqui.

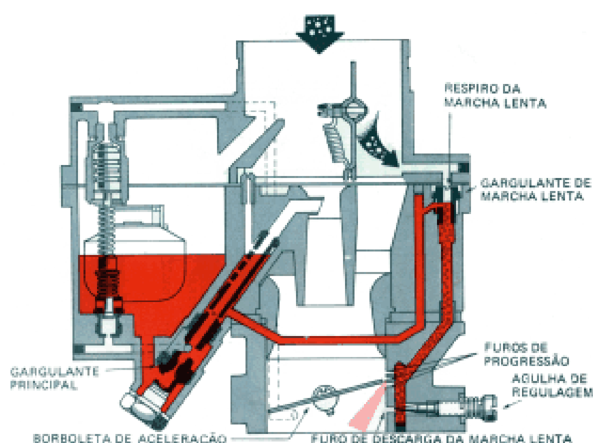


:: Sistema de marcha lenta e progressão

A função deste sistema é alimentar o motor nas rotações mais baixas, quando a borboleta de aceleração está pouco aberta ou quase totalmente fechada.

Nesta situação o vácuo produzido pelo motor abaixo da borboleta de aceleração, suga o combustível da cuba através das restrições calibradas da Marcha Lenta.

O combustível depois que sai da cuba, atravessa o gargulante principal e sobe para o gargulante de marcha lenta, que controla a quantidade que deve passar, e onde recebe o ar que vem do respiro da marcha lenta.



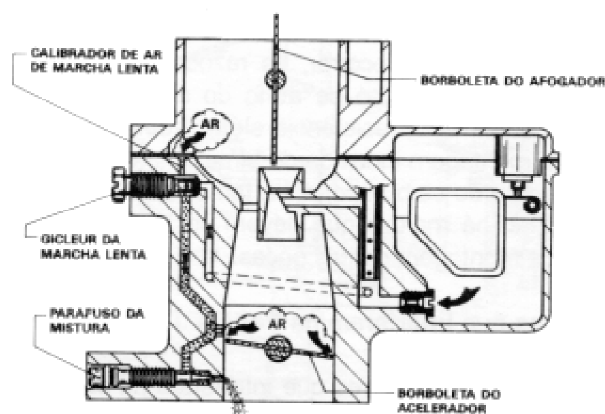
Neste ponto o ar e a gasolina formam uma mistura, que desce em direção à base do carburador, passa pela agulha de regulagem que controla a quantidade que deve passar e se descarrega no fluxo principal onde se faz a mistura final ar-combustível.

Para suavizar a passagem da marcha lenta para as marchas mais altas, existem os furos de progressão que são restrições calibradas que descarregam a mistura para o fluxo principal à medida que a borboleta de aceleração vai se abrindo e descobrindo esses furos.

A figura ilustrada na página anterior é de um carburador Weber.

Nos carburadores Brosol, o funcionamento é idêntico. Só que neste caso, podem ser classificados em três tipos: Normal, Suplementar e Sônico.

- Brosol - Marcha lenta tipo Normal



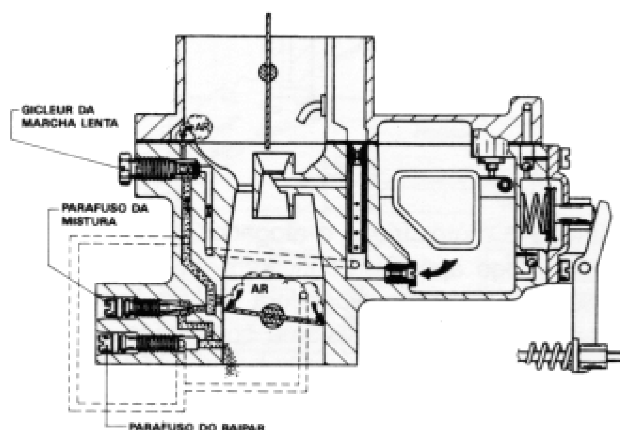
Constituído basicamente de três elementos: gicleur de marcha lenta, gicleur de ar de marcha lenta e parafuso de regulagem da mistura de marcha lenta.

O combustível para esse sistema flui da cuba de nível constante, para o sistema de marcha lenta, geralmente passando antes pelo gicleur principal. No gicleur de marcha lenta é dosado e imediatamente misturado com ar, que entra pelo gicleur de ar de marcha lenta. Então no canal descendente do sistema, forma-se o que chamamos de mistura primária ou pré-mistura, que percorre o canal em direção ao parafuso dosador.

Nesse trajeto, a mistura é empobrecida pelas entradas adicionais de ar, que acontecem ao longo do canal.

A mistura atinge finalmente o coletor de admissão, passando antes pelo seu parafuso de regulagem. No coletor ocorre a formação da mistura final, com o ar que a fresta da borboleta aceleradora deixa passar.

- Brosol - Marcha lenta tipo Suplementar



O sistema de marcha lenta suplementar é constituído de um gicleur de marcha lenta, responsável pela dosagem de combustível, um gicleur de ar de marcha lenta que dosa um volume inicial de ar para formar mistura, um parafuso de mistura de marcha lenta situado na saída do circuito e um parafuso de regulagem da mistura suplementar de marcha lenta.

Nesse sistema, a mistura de combustível formada a partir do gicleur de marcha lenta é dividida em duas correntes: uma que se destina ao parafuso de regulagem de mistura normal e outra ao parafuso de regulagem de mistura suplementar.

Também nesse caso, o combustível que chega ao gicleur de marcha lenta, provém da cuba de nível constante e passa antes pelo gicleur principal.

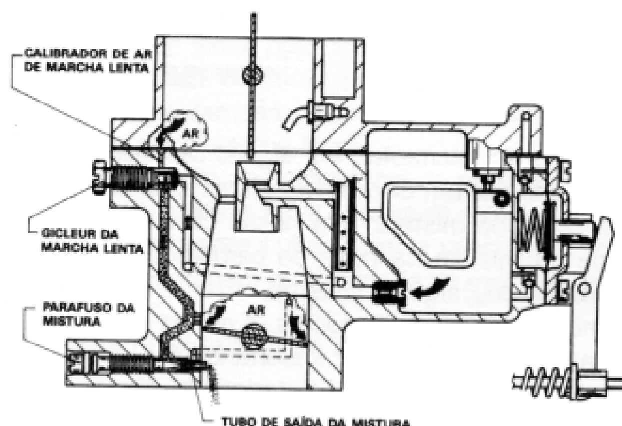
Após passar pelo gicleur de marcha lenta, recebe um volume inicial de ar, que entra pelo gicleur de ar de marcha lenta, formando a mistura primária de marcha lenta, já no canal descendente do circuito. A partir daí, passam a existir dois ramos ou fluxos de mistura, que se dirigem ao parafuso de regulagem de mistura normal, e parafuso de regulagem de mistura suplementar.

O primeiro fluxo, antes de atingir o parafuso de regulagem de mistura normal, recebe pelos furos de progressão, um volume de ar proveniente da câmara de mistura. Com isso, há um ligeiro empobrecimento desse fluxo.

O outro fluxo, se dirige ao parafuso de regulagem de mistura suplementar, que também é empobrecido pela entrada adicional de ar, oriunda da câmara de mistura. Porém, nesse caso, temos um grande empobrecimento dessa mistura pois, o volume de ar admitido é bem maior. Finalmente, as misturas que fluem dos dois circuitos se juntam no orifício de saída, existente logo após o parafuso de mistura suplementar, sendo aspirado daí para o coletor de admissão, onde será constituída a mistura final, com o ar adicional que entra pela fresta existente, entre a borboleta e o corpo do carburador. Esses carburadores, têm a posição inicial da borboleta aceleradora fixada pela fábrica e posteriormente, lacrada. Portanto, a regulagem de rotação de marcha lenta se faz através do parafuso de regulagem da mistura suplementar. A vantagem do sistema suplementar de marcha lenta, está no fato de que ao se regular a rotação de marcha lenta, sem variar a posição angular da borboleta, não se altera a relação ar/combustível da mistura.

Portanto, uma vez fixada a taxa de CO, através do ajuste do parafuso de mistura normal de marcha lenta, pode-se variar a rotação desta marcha, sem variar a composição da mistura ou taxa de CO.

- Brosol - Marcha lenta tipo Sônico



O sistema sônico de marcha lenta, se assemelha bastante ao sistema normal descrito anteriormente. É constituído de um gicleur de marcha lenta, um gicleur de ar de marcha lenta e um parafuso de regulagem de mistura de marcha lenta.

Aqui também, o combustível que chega ao gicleur de marcha lenta é proveniente da cuba de nível constante e passa antes pelo gicleur principal.

Após ser dosado no gicleur de marcha lenta, o combustível é misturado ao ar que entra pelo gicleur de ar de marcha lenta, formando a emulsão primária que percorre o canal descendente do circuito, em direção ao parafuso de regulagem. Antes de atingi-lo, porém, essa mistura é empobrecida com mais ar, que entra pelos furos de progressão.

É essa mistura que vai fluir, através do orifício controlado pelo parafuso dosador, para o coletor de admissão.

Contudo, antes disso, mais ar é adicionado a ela, através de um canal que liga o orifício de descarga do sistema, com a câmara de mistura acima da borboleta aceleradora.

A vantagem desse sistema de marcha lenta, está na velocidade imprimida à saída da mistura para o coletor de admissão, ocasionada pela corrente extra de ar, adicionada à saída do sistema.
Isto garante uma mistura mais homogênea, facilitando sua combustão com sensível redução na taxa de emissão, além de melhor qualidade de marcha lenta.

O sistema de marcha lenta dos carburadores BROSOL, em alguns modelos, pode ainda apresentar outra variação: um canal descendente, cuja tomada está próxima à parte mais estreita do venturi, conduzirá mais ar para a mistura final de marcha lenta, passando pelo parafuso regulador de ar de marcha lenta. Neste caso, o parafuso é realmente um parafuso de regulagem de ar.

Quando o parafuso estiver todo fechado, a mistura de marcha lenta estará totalmente rica e quando aberto, totalmente pobre. Neste caso, a regulagem de mistura de marcha lenta deverá ser feita com um analisador de CO, caso contrário, será muito difícil deixar a regulagem, deniro dos padrões determinados pelo fabricante.

:: Monojet / Bijet

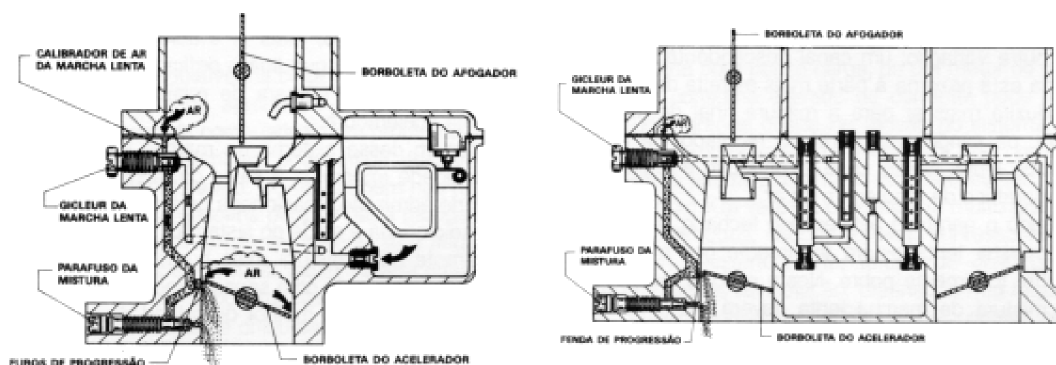
Dependendo da disposição que o sistema de marcha lenta assume em relação ao gicleur principal, os carburadores BROSOL podem ser classificados como MONOJET ou BIJET.

Quando o sistema de marcha lenta é abastecido através do gicleur principal os carburadores são ditos MONOJET. Se o sistema de marcha lenta é abastecido diretamente da cuba, sem passar pelo gicleur principal é dito BIJET.

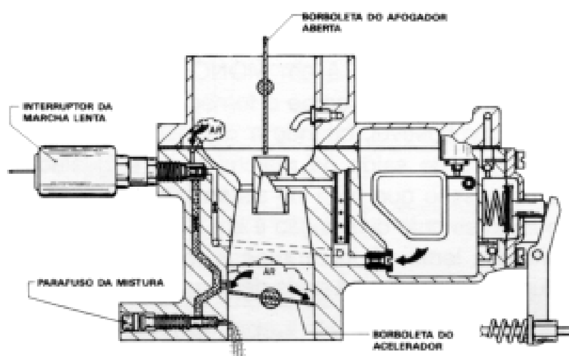
Quando a disposição é em MONOJET o sistema de marcha lenta interrompe o fornecimento de mistura de combustível, quando a depressão que age nos orifícios de saída da marcha lenta é igualada pela depressão que atua no sistema principal. Nos carburadores cuja disposição é em BIJET o sistema de marcha lenta só interrompe o fornecimento de mistura quando não há mais depressão, agindo nos orifícios de saída.

Isto ocorre nos regimes elevados de rotação e carga quando temos uma grande abertura de borboleta do acelerador e pouca depressão no coletor de admissão.

:: Progressão



O sistema de marcha lenta abastece também o circuito de progressão, constituído pelos furos de progressão ou fenda. Estes estão situados no canal descendente do sistema, ligeiramente acima da borboleta aceleradora, quando esta estiver fechada. Abrindo-a ocorre a depressão do coletor e por ele passa a fluir um volume de mistura, compensando a entrada adicional de ar, provocada pelo aumento da abertura da borboleta. É isto que vai alimentar o motor, até que o sistema principal comece a atuar.



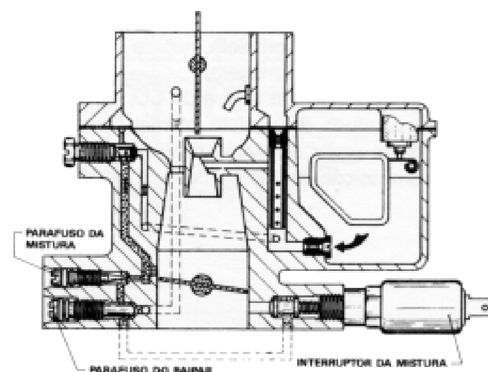
Instalado em local de fácil acesso em todos os carburadores BROSOL, o gicleur ou calibrador de marcha lenta, é o responsável pela dosagem do combustível necessário à formação da mistura de marcha lenta, abastecendo também os regimes de progressão.

Confeccionado em latão, esse calibrador pode ser simples ou combinado com um calibrador de ar, unidos por um tubo misturador. Essa versão de calibrador de marcha lenta é comum nos carburadores BROSOL de projeto moderno.

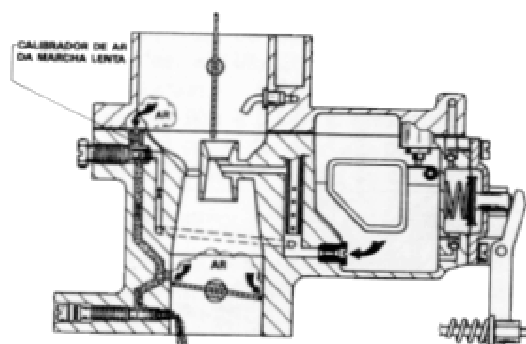
Pode ainda o calibrador de marcha lenta, vir agregado a um dispositivo eletromagnético, denominado interruptor de marcha lenta, cujo objetivo é interromper o fluxo de combustível do sistema, a nível do próprio gicleur. Isso impede a formação da mistura de marcha lenta, permitindo a aspiração somente de ar pelo sistema, evitando a ocorrência do fenômeno da auto-ignição (dieseling), prejudicial ao motor.

A função do interruptor, em alguns carburadores, é executada por um dispositivo semelhante chamado interruptor de mistura, que nesse caso bloqueia a saída da mistura na base do carburador, junto ao orifício de descarga do sistema.

Como os demais calibradores, o gicleur de marcha lenta é de fundamental importância no funcionamento do sistema em si, interferindo diretamente nos regimes de baixa carga. Portanto, só o controle com equipamento adequado durante sua fabricação, pode garantir sua precisão e eficiência.



Distribuídos ao longo do canal descendente de marcha lenta, os calibradores ou gicleur de ar de marcha lenta têm por função dosar, de forma progressiva, ar ao combustível fornecido pelo gicleur de marcha lenta, formando assim a mistura de marcha lenta.

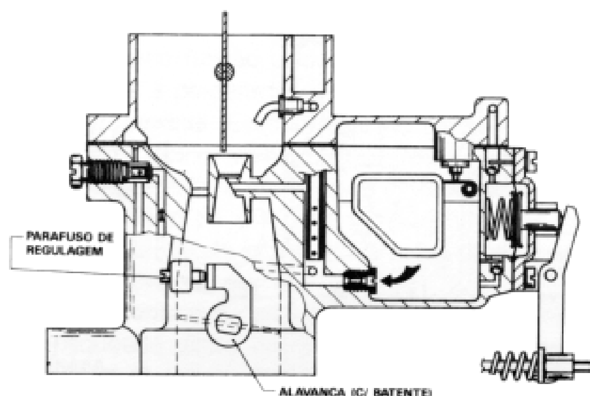


Geralmente, a distribuição deles se faz conforme o esquema mostrado, onde o primeiro calibrador está logo acima do gicleur de marcha lenta. Percorrendo o canal descendente do sistema, encontramos o segundo calibrador o qual se liga à região mais estreita da câmara de mistura.

Em seguida, aparecem os furos ou fenda de progressão, que estando acima da borboleta aceleradora, nesse instante, atuam como calibradores de ar. Finalmente, a própria borboleta aceleradora, através da fresta existente entre ela e o corpo do carburador, completa a relação de calibradores de ar de marcha lenta.

Em alguns modelos de carburador, a borboleta aceleradora pode ainda possuir um pequeno orifício, ligando a câmara de mistura ao coletor de admissão e nesse caso, também esse orifício atua como calibrador de ar de marcha lenta.

Essa distribuição de calibradores de ar, ao longo do sistema de marcha lenta, assegura, no final, uma emulsão facilmente pulverizável e vaporizável com apreciável vantagem na qualidade da marcha lenta.

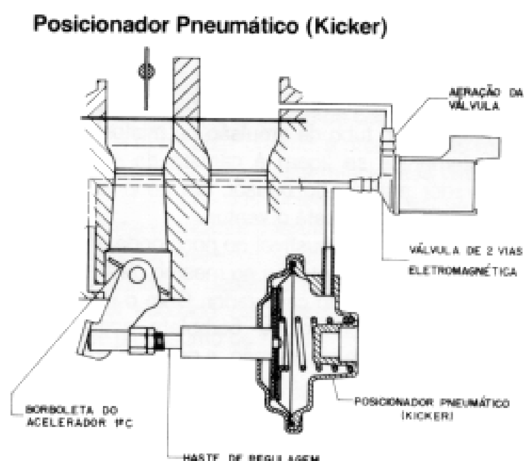


Alguns carburadores BROSOL de corpo simples e todos os duplos estagiados, possuem a posição angular inicial da borboleta (do 2° corpo, quando duplo) fixada e lacrada pela fábrica. Essa posição inicial constante, é denominada de abertura fixa de marcha lenta. Através dessa abertura em regime de marcha lenta, o motor aspira um certo volume de ar, que vai compor a mistura final de marcha lenta. Para estes carburadores, existe uma abertura inicial especificada pelo fabricante. Para conhecê-la, consulte a tabela de regulagem de aberturas fixas, onde constam valores para todos os carburadores BROSOL.

O ajuste dessa abertura se faz, soltando inicialmente o parafuso de encosto e colocando entre ele e o seu batente, um calibrador de lâmina de 0,1 mm. Aperta-se o parafuso até sentir que ele encostou levemente na lâmina calibradora. Retira-se a lâmina, dando em seguida o número de voltas especificado na tabela para aquele carburador.

Recomenda-se bastante critério ao efetuar essa regulagem pois, aberturas diferentes do especificado resultam em marcha lenta irregular e dirigibilidade difícil em baixa rotação.

Observar se a borboleta está fechando completamente e se não há grande quantidade de carvão formada no diâmetro de base.

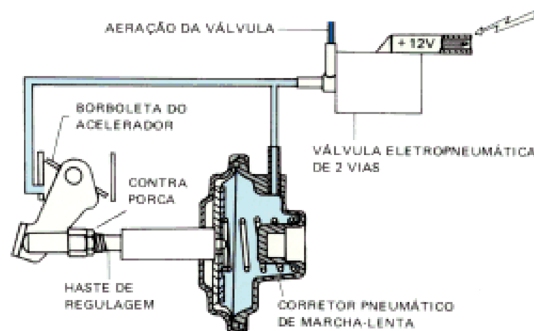


Nos veículos equipados com ar condicionado o carburador recebe acessórios para compensar a rotação de marcha lenta.

Quando o motor está funcionando em marcha lenta e o aparelho de ar condicionado é ligado, a rotação de marcha lenta fica comprometida pela carga do compressor do aparelho de ar condicionado.

Para compensar a rotação de marcha lenta comprometida existe o compensador de marcha lenta (Kicker), o qual compensa a rotação automaticamente.

O Kicker é um dispositivo pneumático que funciona pela ação da depressão do coletor. Tem a função de compensar a queda da R.P.M. de marcha lenta, repondo-a conforme o padrão, através de um parafuso batente regulável.





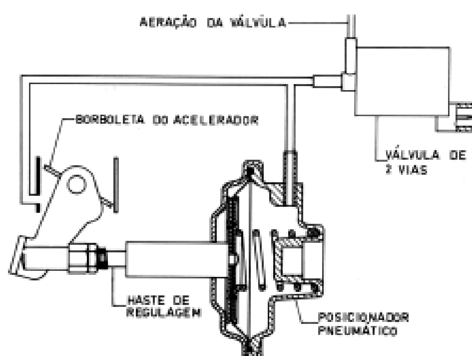
Durante o funcionamento normal do motor (climatizador desligado), a válvula eletromagnética de duas vias se mantém fechada, impedindo a aeração do circuito. Com isso, o vácuo reinante no diafragma do kicker é máximo, o que o mantém retraído e contraído contra a sua mola.

Ao se ligar o climatizador, é aplicado uma tensão de 12 volts na válvula magnética, que se abre e permite a passagem de aeração. Com isso, o vácuo reinante sobre o diafragma do kicker cai consideravelmente, o que permite que a mola empurre o êmbolo para frente, acionando o eixo da borboleta de aceleração, o que irá aumentar a rotação do motor.

Obs: A válvula eletromagnética é do mesmo tipo da eletro-válvula de retardo da abertura do segundo estágio falado anteriormente. No caso de um carburador 2E7 álcool e com climatizador, haverá duas válvulas idênticas presas a um suporte na lateral do carburador, sendo uma para o retardo e outra para o climatizador. É importante salientar, que internamente à válvula, existe um diodo para evitar um surto da corrente na bobina da eletro-válvula. Isso significa que a mesma possui polaridade e deve ser obedecida, caso contrário, a válvula irá se queimar.

:: Regulagem do kicker

A regulagem do kicker é muito simples de ser efetuado. Para tanto, basta mover o seu regulador que fica na extremidade do eixo, que fica em contato com a alavanca da borboleta de aceleração.



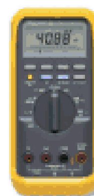
Primeiramente ajuste a marcha lenta normal do veículo, com o climatizador desligado. Vamos supor que o ajuste da marcha lenta normal fique em 900 RPM.

Agora, desconecte a mangueira do kicker (vede a mangueira). Com isso, o vácuo no mesmo deixa de existir e o seu eixo será empurrado para a frente, aumentando a rotação do motor. Nesse momento, ajuste a rotação cerca de 10 a 20% acima da marcha lenta normal pela haste de regulagem (no caso entre 990 a 1080 RPM). Ligue novamente a mangueira e acione o sistema de ar condicionado. Veja está funcionando tudo em ordem.

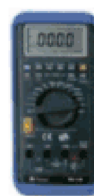
O ajuste da rotação de marcha lenta deve ser feito mediante um tacômetro de precisão. Não utilize os valores obtidos no painel de instrumentos (conta-giros) devido à margem de erro ser maior. Atualmente, os multímetros mais modernos já vem com a função tacômetro incorporados.

Ao lado, algumas opções de multímetros automotivos com a função tacômetro. Os preços e as características de cada equipamento variam de acordo com a marca e o modelo. Logicamente, o multímetro automotivo não serve apenas como conta-giros mas uma infinidade de funções. Cabe a você escolher qual o melhor entre custo e benefício. Além desses fabricantes ainda há: Bosch, Alfatest, Tecnomotor, etc.

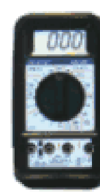
FLUKE



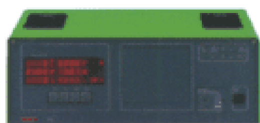
MINIPA



PLANATC

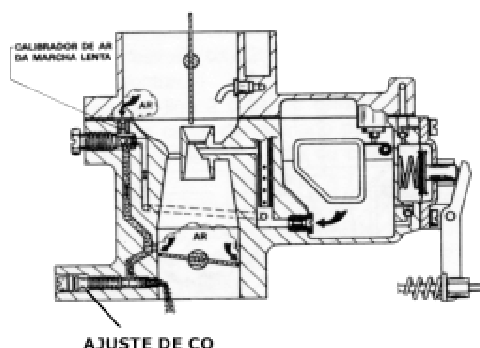


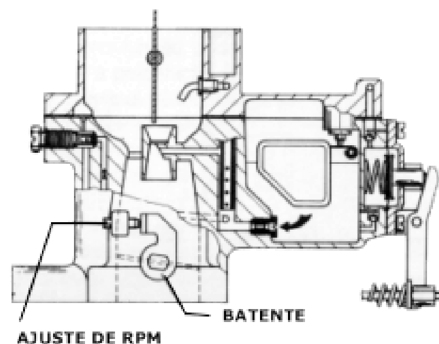
Durante o ajuste da marcha lenta no motor, deve ser levado em consideração também o ajuste do CO, feito mediante ao parafuso de regulagem da mistura. Esse ajuste deverá ser feito mediante a um analisador de gases.



Com o analisador de gases, pode-se ajustar o nível de CO especificado para cada tipo de motor. Para uma análise perfeita, espere que o motor aqueça bem (acima de $90^{o}C$) e só então inicie o processo de ajuste. Regule a rotação indicada pelo fabricante e depois ajuste o CO (porcentagem).

Após feito o ajuste do CO, a rotação de marcha lenta poderá se alterar um pouco. Corrija a rotação pelo parafuso de ajuste de RPM localizado próximo ao eixo da borboleta de aceleração.





Para um perfeito ajuste da marcha lenta e do nível de CO é preciso que todos os demais componentes que influenciam no funcionamento do motor devem estar em ordem, como:

- Equilíbrio de compressão no motor;
- Motor não esteja com muita folga, com fugas de compressão e queima de óleo;
- Vedadores das válvulas do cabeçote estejam em ordem;
- Válvulas de admissão e escape bem reguladas;
- Servo-freio em ordem;
- Avanço à vácuo do distribuidor em ordem;
- Sistema de aquecimento do coletor em ordem;
- Não haja entrada falsa de ar pela base do carburador, mangueiras do servo ou qualquer dispositivo a vácuo após a borboleta de aceleração;
- Avanço inicial da ignição regulado;
- Filtro de ar em perfeito estado;
- Combustível de boa qualidade;
- Sistema de ventilação positiva do cárter desobstruído e em perfeito estado.

Como se trata do ajuste final, todo o carburador deverá estar perfeitamente em ordem.

Durante o processo de ajuste do CO, certifique-se que o analisador esteja em ordem. Principalmente a sonda que faz a captura de gases no escapamento e os filtros existentes no aparelho.

Motores que utilizam o conversor catalítico ou catalisador deverão ser tirados os valores antes do mesmo e não após. Para isso, existe uma tomada no escapamento para essa finalidade.



Conselho de quem já passou por isso:

Cuidado na compra do analisador de gases, pois, muitas vezes, a troca de seus componentes e a assistência técnica sai num preço absurdo, principalmente se o aparelho possui sensor de oxigênio, que é o caso dos analisadores de quatro gases. Antes da compra do equipamento, certifique-se com o vendedor do preço das peças e da assistência técnica.

:: Principais dúvidas sobre o sistema de marcha lenta

Pergunta 1- O parafuso ponti-agudo que fica na base do carburador não serve para ajustar a quantidade de ar na marcha lenta?

Resposta: *Não. Esse parafuso é de ajuste da mistura da marcha lenta, podendo ser mais rica ou pobre de acordo com a sua regulagem. Deve ser utilizado um analisador de gases para esse fim conforme já explicado.*

Pergunta 2- A regulagem da marcha lenta influi em outros sistemas de funcionamento do motor, como aceleração, plena carga, etc.?

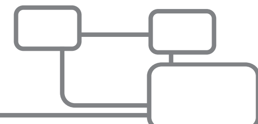
Resposta: *Não. O ajuste da marcha lenta não influi em nada no funcionamento dos demais sistemas. Muitas vezes você verá que o motor funciona tudo em ordem, sem falhas, etc., a não ser problemas na rotação de marcha lenta e emissão de poluentes.*

Pergunta 3- Em caso de tudo em ordem e falta da marcha lenta - motor "morre" ao se tirar o pé do acelerador, qual o possível defeito?

Resposta- *É só analisar o circuito da marcha lenta para descobrir o defeito. O combustível sai da cuba e passa pelo gicleur principal onde é dosado. Sobe e se mistura com uma quantidade de ar que entra pelo respiro de ar da marcha lenta. Passa pelo gicleur de marcha lenta onde é dosado e descarrega-se abaixo da borboleta de aceleração onde é pulverizado, controlado pelo parafuso de ajuste de mistura. Fazendo essa análise, qualquer irregularidade nesse circuito causará falhas na marcha lenta. Um simples entupimento no canal, no gicleur de marcha lenta ou no respiro de ar é o suficiente para não se ter marcha lenta. Caso haja um interruptor magnético no circuito (já descrito anteriormente) verifique se está funcionando em perfeito estado.*

Pergunta 4- Estou tentando ajustar a rotação do motor mas não estou conseguindo. O valor correto é 800 RPM mas mesmo soltando todo o parafuso de regulagem a rotação não baixa de 1000 RPM.

Resposta: *Neste caso, verifique se o afogador não está acionado. Verifique também a regulagem da abertura positiva do acelerador com afogador se não está acima do especificado (ver mais adiante). Outras possibilidades são: entrada falsa de ar após a borboleta de aceleração ou motor fora de ponto (muito adiantado) ou válvula eletromagnética do kicker aberta, simulando o acionamento do ar condicionado.*



Pergunta 5- Quando ligo o ar condicionado o motor morre, o que está acontecendo?
Resposta- *Simplesmente falta de ajuste no corretor de marcha lenta (kicker) ou dispositivo não atuando. Nesse caso, verifique as mangueiras, o kicker, o tubo de aeração e a válvula eletromagnética.*

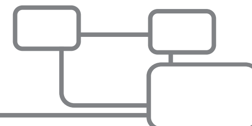
Pergunta 6- O sistema de nível constante afeta a marcha lenta?
Resposta- *Caso o nível da cuba esteja acima do especificado, não haverá alteração na rotação e sim na emissão de poluentes, que poderá ser observada mediante a um analisador de gases. Caso o excesso seja grande, não irá ser preciso nem um analisar, basta verificar o odor que sai pelo escapamento.*

Pergunta 7- Quando eu desligo o motor, se eu ligar a ignição e desligar o motor dá "um tranco". O que pode estar ocorrendo?
Resposta- *Isso é típico do fenômeno da auto-ignição (dieselign). Verifique se o carburador não está trabalhando com excesso (sistema de nível constante).*

Pergunta 8- Motor funciona com marcha lenta irregular, oscilando muito e em rotações mais altas também há falhas.
Resposta- *Verifique se não há calibradores invertidos no carburador (corpo duplo) e entradas de falsas de ar no carburador.*

Pergunta 9- Motor não tem marcha lenta. Oscila muito e morre, mesmo aumentando a rotação. Qual o possível defeito?
Resposta- *Possivelmente se trata de entrada de ar falsa no carburador. Faça o seguinte teste. Solte o gicleur de marcha lenta sem retirá-lo do lugar. A rotação deverá aumentar um pouco e se estabilizar. Feche o gicleur e veja se volta a oscilar. Se isso ocorrer, o carburador apresenta entrada de ar falsa que deve ser corrigido. Isso ocorre porque com a entrada de ar adicional, a mistura de marcha lenta fica tão pobre que o motor começa a oscilar ou mesmo morrer. Soltando o gicleur, a sua ponta se afasta da sede o que aumenta a demanda de combustível, equilibrando a mistura. Muitos acabam calçando o gicleur para solucionar o problema, que está totalmente incorreto tal procedimento.*

Pergunta 10- Não consigo obter o ajuste correto do CO. O que está ocorrendo?
Resposta- *Verifique o sistema de nível constante quanto a excessos. Verifique também se o motor não está muito gasto, com folgas excessivas.*

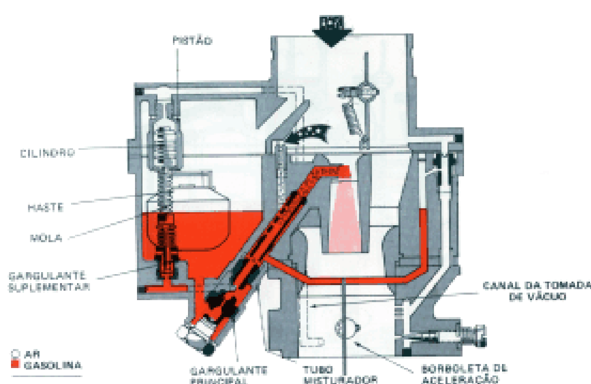


Pergunta 11- Ajusto a rotação corretamente, só que ao acelerar e soltar, a rotação demora para cair. Qual o possível defeito?
Resposta: *Verifique se as hastes e alavancas da borboleta de aceleração não estão prendendo. Corrija a falha e lubrifique os eixos (WD-40 ou similar). Verifique também a possibilidade de folgas no eixo da borboleta de aceleração.*

Pergunta 12- E quando se solta o acelerador a rotação cai, mais demora muito?
Resposta- *Sistemas que utilizam o dash-pot (amortecedor pneumático) isso é perfeitamente normal e não deve ser modificado essa característica. Caso o carburador não utilize esse componente, verifique as hastes e eixo da borboleta de aceleração se não estão enroscando. Verifique também o próprio cabo do acelerador.*

Aqui foram colocadas algumas falhas mais comuns apresentadas no carburador relacionadas ao circuito de marcha lenta. Caso você tenha alguma dúvida sobre o sistema, entre em contato conosco. Novas falhas poderão ser acrescidas neste espaço de acordo com as perguntas dos alunos. Irei deixar um espaço vazio abaixo propositalmente, em caso de se colocar novas perguntas.

:: Sistema suplementar ou força



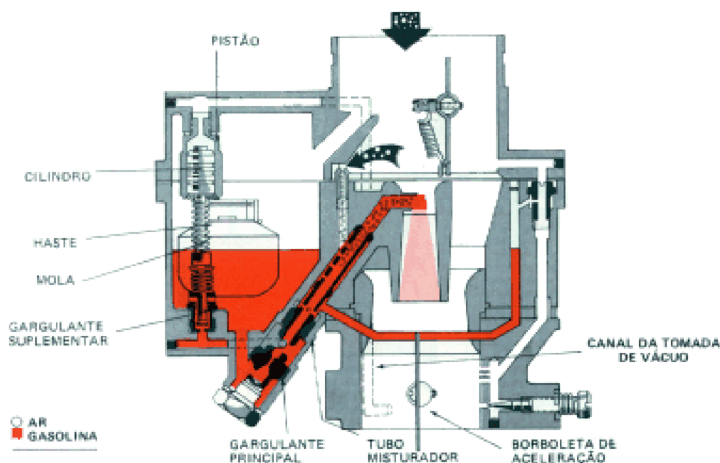
Este sistema tem como função, suplementar (completar) o sistema principal, pois quando o motor precisa produzir a sua potência máxima há necessidade de se aumentar a quantidade de combustível na mistura (enriquecer). Como o sistema principal não pode fornecer esse aumento, entra em funcionamento o sistema suplementar juntamente com o sistema principal. O sistema suplementar pode ser de dois tipos: a vácuo ou aerodinâmico. A figura ao lado mostra um carburador Weber com sistema suplementar a vácuo.

:: Sistema suplementar a vácuo

O sistema suplementar compõem-se basicamente de uma válvula suplementar (gargulante suplementar - carburadores Weber) ou válvula de máxima (carburadores Brosol) e um dispositivo (atuador) que controla esta válvula. Esse dispositivo pode ser do tipo êmbolo ou membrana.

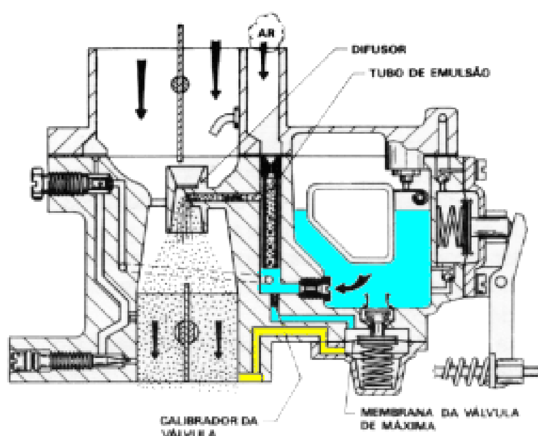
- Sistema suplementar a vácuo com êmbolo

Este sistema tem como componentes principais um êmbolo ou pistão que é acionado pelo vácuo do motor e um gargulante dotado de uma válvula. Quando o vácuo é forte (borboleta de aceleração quase totalmente fechada) ele se transmite através de canais, da base do carburador para o cilindro onde está o pistão de vácuo.O vácuo sendo forte consegue vencer a tensão da mola e fazer com que o pistão suba, deixando a válvula do gargulante suplementar fechada.



Quando porém, o vácuo abaixo da borboleta de aceleração se torna fraco (borboleta de aceleração quase ou totalmente aberta) a força da mola empurra a haste do pistão contra a válvula do gargulante suplementar abrindo-a e permitindo que passe gasolina diretamente da cuba para o tubo misturador, sem passar pelo gargulante principal, aumentando dessa maneira a quantidade de gasolina na mistura.

:: Sistema suplementar a vácuo com membrana



O sistema suplementar a vácuo com membrana é um sistema mais atual do que a de êmbolo. Neste caso, a válvula suplementar é acionada por um diafragma. A figura ao lado mostra o sistema suplementar a vácuo com membrana. As linhas em azul representam o combustível e a amarelo a tomada de vácuo.

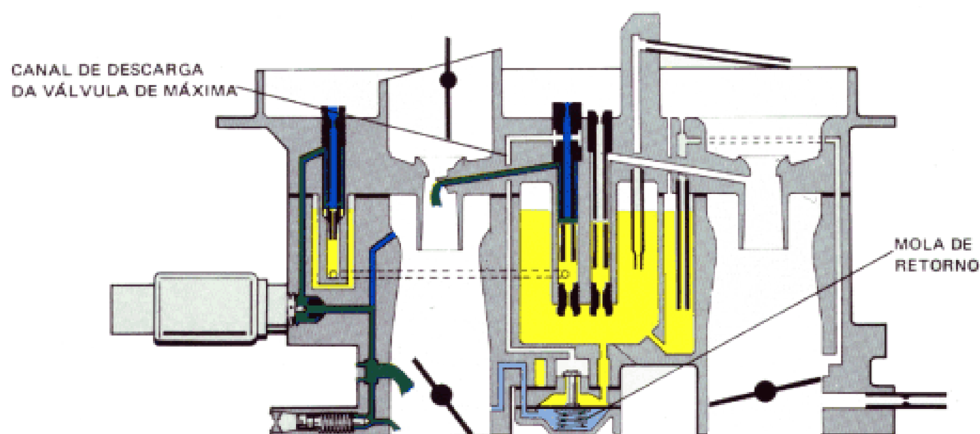
Instalada na cuba do carburador, a válvula de máxima se caracteriza geralmente, pelo formato triangular do seu comando pneumático, constituído por uma mola e uma membrana, que tem uma de suas faces ligada ao coletor de admissão, de onde parte o sinal pneumático para seu acionamento.

Quando aberta, a válvula permite a passagem de um volume extra de combustível da cuba endereçado ao poço do sistema principal, ou diretamente à câmara de mistura do carburador.

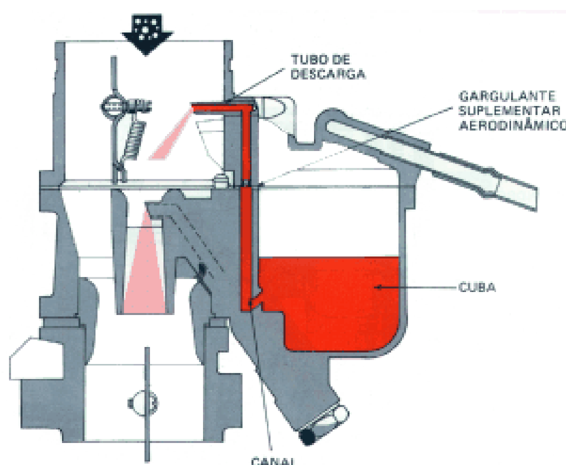
Esse combustível adicional, é dosado antes pelo calibrador ou gicleur da válvula, que é colocado entre ela e seu local de débito.

Com isso, corrige-se a relação de mistura ar/combustível, nos regimes de carga do motor, independente da sua rotação. O volume escoado através da válvula, depende da vazão do calibrador e da carga da mola da válvula, que se opõe à depressão e define a região de funcionamento onde ela debita. Quanto mais elevada a carga dessa mola, mais cedo a válvula se abre e mais tempo permanece aberta.

Abaixo o sistema suplementar a vácuo com membrana num carburador de corpo duplo.



:: Sistema suplementar aerodinâmico



O ar ao passar em alta velocidade pela extremidade do tubo de descarga faz com que o combustível saia da cuba, suba pelo canal do sistema onde atravessa um gargulante que controla a quantidade que deve passar, e se descarregue no fluxo principal, através do tubo de descarga.

Note que a quantidade de combustível que se descarrega depende da velocidade do ar no fluxo principal, isto é, quanto maior for a velocidade no fluxo principal maior será a quantidade de gasolina descarregada. Este sistema só começa a funcionar quando a velocidade do ar atingir um certo valor, que corresponde as altas velocidades do motor.

Obs: Em alguns tipos de carburador com sistema suplementar aerodinâmico, há necessidade de existir um respiro na cuba para controlar a descarga da mistura ar/combustível.

Em alguns tipos do modelo existem os dois sistemas suplementares (aerodinâmicos e com pistão de vácuo) funcionando conjuntamente. Neste caso o funcionamento do sistema é o seguinte:

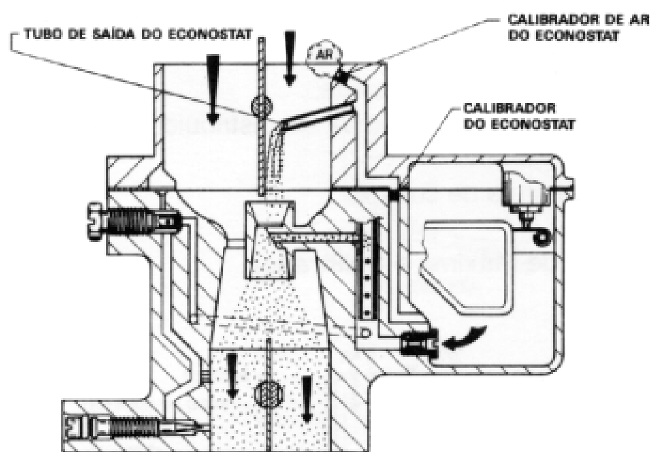
Quando a velocidade do ar no fluxo principal atinge determinado valor começa a se descarregar gasolina pelo tubo de descarga do sistema suplementar aerodinâmico, aumentando dessa maneira a quantidade de combustível na mistura, tornando-a mais rica.

Em seguida quando o vácuo gerado pelos cilindros do motor diminui e a mola da haste do pistão de vácuo consegue empurrar a haste contra a válvula do gargulante suplementar abrindo-a, começa a passar combustível diretamente para o tubo misturador, além do combustível que vem pelo gargulante principal, aumentando mais ainda a quantidade de combustível na mistura que vai para os cilindros.

O esquema passado acima corresponde aos carburadores Weber de corpo simples. Nos carburadores Brosol, o nome "sistema suplementar aerodinâmico" é substituído por "sistema econostat".

Na realidade só muda o nome porque o princípio de funcionamento e a sua função é a mesma dos carburadores Weber.

:: Sistema Econostat® - Carburadores Brosol



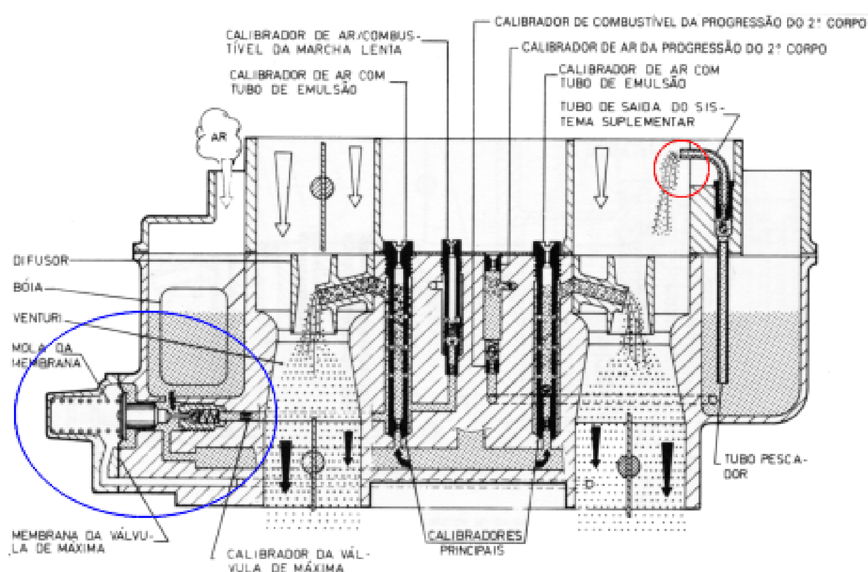
O econostat ou sistema suplementar de mistura, constitui-se basicamente de um tubo de saída, voltado para o interior da câmara de mistura do carburador, ligado à um outro captador ou pescador de combustível, que fica mergulhado no interior da cuba de nível constante.

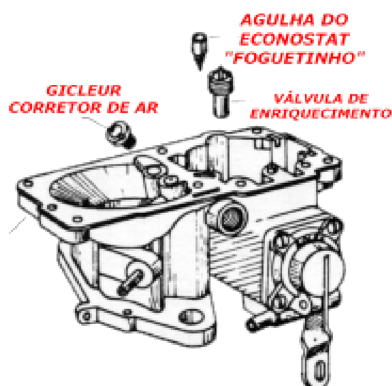
Essa captação de combustível, em alguns carburadores, se faz por meio de um canal usinado no próprio corpo, ligando então, a cuba de nível constante, com o tubo de saída existente na tampa.

Quando no captador existir, acima do nível constante, um orifício ligando o circuito do econostat com o ar atmosférico, o sistema será aerado e através do tubo de saída, teremos a aspiração de uma pré-mistura ou emulsão primária que irá enriquecer a mistura final fornecida ao motor. Assim, nos regimes elevados de plena carga, a velocidade do ar na câmara de mistura do carburador, faz baixar a pressão, aspirando combustível do tubo de saída do econostat e corrigindo a relação de mistura.

Essa correção de mistura através do econostat, é progressiva e aumenta até que o regime mais elevado do motor seja atingido, permitindo-o dispor de sua máxima potência com o menor consumo possível.

Abaixo o esquema do sistema suplementar a vácuo e aerodinâmico do carburador Brosol 30/34 BLFA.



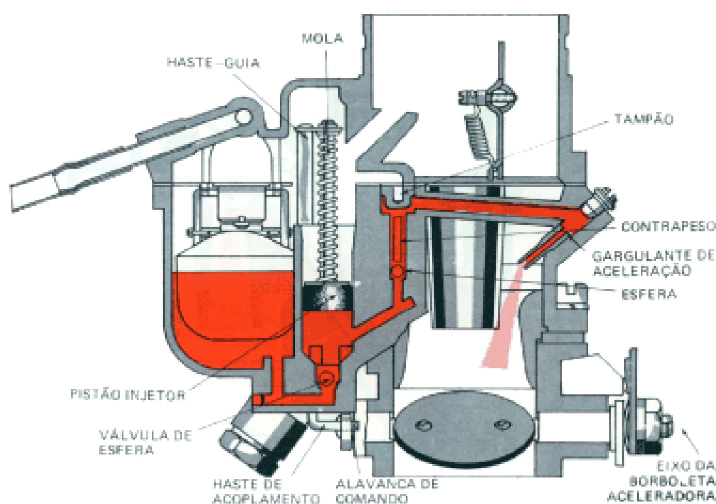


A fim de se evitar que o sistema suplementar aerodinâmico entre muito cedo, aumento consideravelmente o consumo de combustível, alguns carburadores possuem no canal de descarga um contra-peso. Esse componente possibilita que o combustível somente será pulverizado em altas rotações. Alguém se lembra do famoso "foguetinho" do carburador de corpo simples do Passat? Pois é, trata-se deste contra-peso.

Neste tipo de carburador, a agulha do econostat pode ser removida. Muitos desmontavam o carburador e perdiam esta agulha. Adivinha? Montavam o carburador sem ela e o consumo de combustível aumentava em quase 20%. E pra achar o defeito depois. Bom, existem defeitos mecânicos e dos mecânicos não é mesmo?

No sistema suplementar, seja ele a vácuo ou aerodinâmico não existe ajuste. O que deve ser verificado é se todos os componentes estão funcionando de forma adequada e se os calibradores estão corretos. No caso de sistemas com membrana, ela normalmente possui um formato triangular. Tome muito cuidado para não montá-lo errado, vedando os furos existentes na mesma.

:: Sistema de aceleração rápida



A função deste sistema é aumentar imediatamente a potência do motor quando se acelera rapidamente. Isto se consegue injetando uma quantidade extra de combustível diretamente no fluxo principal. O funcionamento do sistema é o seguinte: Ao se acelerar o motor das rotações mais baixas para as mais altas, o eixo da borboleta aceleradora, através de uma alavanca, aciona a haste de acoplamento do pistão injetor, que por sua vez puxa a guia do conjunto do pistão para baixo.

A guia descendo, empurra o pistão. Note que a guia empurra o pistão através da mola e não diretamente. Este sistema produz uma injeção mais eficiente.

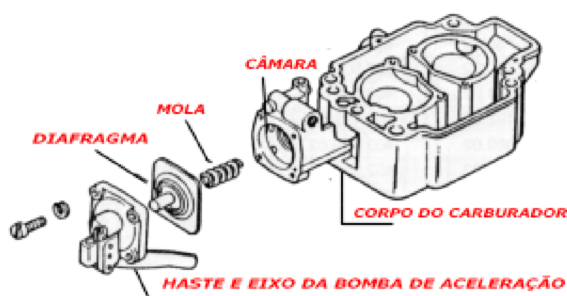
O pistão descendo dentro do cilindro empurra o combustível para o canal do gargulante de aceleração. No caminho, antes de chegar no gargulante, o combustível abre uma válvula de esfera para poder passar. A esfera e o contrapeso subindo permitem então a passagem do combustível, que se descarrega no fluxo principal através do gargulante de aceleração.

Quando o motor é desacelerado e a alavanca do eixo da borboleta aceleradora, através da haste de acoplamento, empurra a guia do conjunto do pistão injetor, o pistão sobe dentro do cilindro. Ao subir, o pistão deixa de fazer pressão sobre o combustível permitindo dessa maneira que o contrapeso empurre a esfera contra a sua sede, fechando a passagem para o gargulante de aceleração e não permitindo que entre ar no sistema. Ao mesmo tempo, a válvula de esfera do fundo do cilindro do pistão injetor, se abre permitindo que o cilindro se encha de combustível.

Para que haja sucção pelo fluxo principal, isto é, arraste de combustível através do gargulante de aceleração existe um tampão sobre o contrapeso.

Obs.: Em alguns tipos de carburadores, para evitar que a sucção causada pelo fluxo principal arraste o combustível através do gargulante de aceleração, depois da injeção ter terminado (efeito de sifão), existe uma válvula de disco sobre o contrapeso que se abre quando a pressão do combustível diminui dentro do canal de injeção. Quando a válvula se abre, entra ar no canal e dessa maneira se anula o efeito de sifão.

O sistema descrito é de um carburador Weber de corpo simples que utiliza um êmbolo (pistão) como bomba de aceleração. A própria Weber e a Brosol utilizam um outro tipo de mecanismo para a bomba de aceleração, que é uma membrana (diafragma) em conjunto com uma mola de retorno.

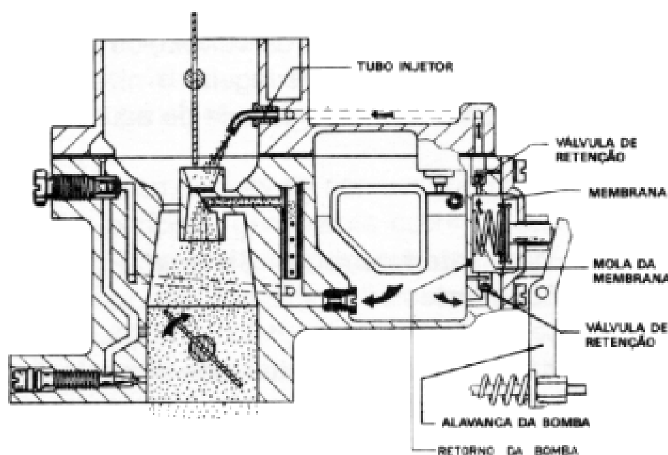


A figura ao lado mostra o sistema de aceleração rápida de um carburador de corpo duplo - WEBER TLDZ.

Na realidade, tanto os carburadores Weber quanto a Brosol utilizam o sistema com diafragma na maioria dos seus carburadores. Os modelos com pistão eram os mais antigos, da época dos carburadores DFV (agora incorporados à Weber - Magneti Marelli).

O sistema com membrana ou diafragma funciona da seguinte maneira:

Quando se aciona a borboleta de aceleração, uma alavanca interligada à borboleta aciona a bomba de aceleração (constituído por um conjunto de hastes e alavancas) que por sua vez, pressiona o diafragma contra a sua câmara, que está cheia de combustível. Esse combustível então é expulso por um canal, que termina no tubo injetor ou pulverizador da rápida.



Quando se solta o acelerador e a borboleta de aceleração se fecha, o diafragma tende a retornar para a sua posição de repouso. Com isso, cria-se na sua câmara uma depressão, o que causará a sucção de uma nova quantidade de combustível que irá preencher a câmara, pronta para ser expulsa novamente pelo sistema, assim que houver uma nova abertura da borboleta de aceleração.

A cada abertura da borboleta uma nova quantidade de combustível é injetada no carburador.

Devido a isso, é o sistema que mais consome combustível, pois como podem observar, o combustível é injetado de forma líquida diretamente na câmara de depressão do carburador, tornando a mistura excessivamente rica. Mal esse necessário, pois sem esse sistema, haveria um "buraco" na aceleração, devido a abertura rápida da borboleta de aceleração.

Pode-se perceber que o consumo de combustível na cidade é muito maior do que na estrada, pois constantemente está se utilizando o sistema de aceleração rápida. Imaginem que qualquer abertura da borboleta é uma injetada. Assim, ao se trocar as marchas, acelerar, parar num sinal, pisar no freio e acelerar novamente uma nova injetada é lançada no carburador. Já nas estradas, a velocidade se mantém mais constante e a aceleração também.

A quantidade de combustível injetado a cada abertura depende do tipo de carburador utilizado, do motor e do combustível.

O sistema ainda utiliza duas esferas que servem como válvula de retenção no carburador. A primeira, evita que o combustível succionado para a câmara da bomba de aceleração não retorne para a cuba e a outra, que o combustível que foi para o canal não retorne para a câmara.

Essas válvulas de retenção são unidirecionais, ou seja, só permitem o fluxo em um único sentido. No sentido oposto, ela bloqueia a passagem.

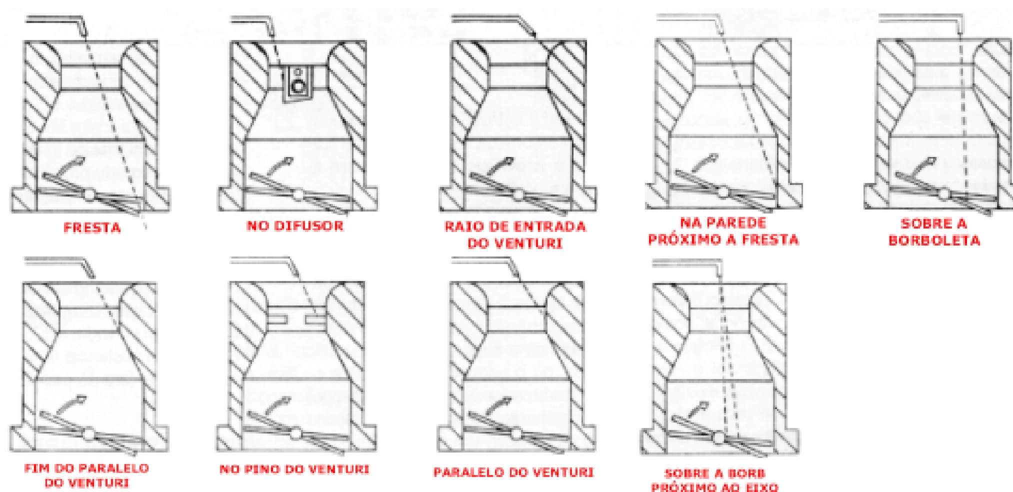
Ligando a câmara da bomba de aceleração, à câmara de mistura do carburador, o tubo injetor tem a função de dirigir corretamente, o jato do combustível injetado pela bomba, determinando ainda, através do seu orifício calibrado, a duração ou tempo de injeção, uma vez que o volume ou quantidade, é função do deslocamento da membrana dentro da bomba.

Para um mesmo volume de combustível injetado, pode-se variar o tempo de injeção, aumentando ou diminuindo a calibragem do tubo injetor.

Assim, um tubo injetor de maior calibragem, reduz esse tempo pois, o escoamento se fará mais rapidamente através dele, enquanto que pode-se aumentar esse tempo, reduzindo a calibragem do tubo.

Quando o carburador for dotado de um retorno de bomba de aceleração, o que acontece em grande parte das versões a gasolina, a calibragem do tubo injetor, além de interferir no tempo de injeção, interfere também no volume injetado. Isto ocorre porque uma maior ou menor restrição do tubo injetor, provoca uma variação de pressão no interior da câmara da bomba de aceleração, o que concorre para aumentar ou diminuir o volume, que volta à cuba pelo orifício calibrado de retorno, provocando um escoamento via tubo injetor também variável. Portanto, pode-se dizer que a calibragem do tubo injetor, determina o tempo ou duração da injeção, podendo ela interferir no volume somente, quando o carburador possuir retorno de bomba de aceleração quando comprimimos o acelerador ligeiramente ou totalmente, a bomba de aceleração injeta na câmara de mistura do carburador, via tubo injetor, um volume de combustível, que deverá passar livremente entre o corpo e a 'borboleta aceleradora ou ainda, incidir em local determinado.

A esse local de incidência do volume injetado, denominamos de alvo do jato do injetor, que dependendo do tipo de carburador e de sua aplicação, pode variar conforme especifica a tabela de regulagem do fabricante. Contudo, convém lembrar que para cada aplicação, existe um único posicionamento do injetor, conforme consta na própria tabela e que posicionamentos diferentes do especificado, implicam em diferentes alvos do combustível injetado, com conseqüentes prejuízos à dirigibilidade do veículo nas rápidas aberturas da borboleta.

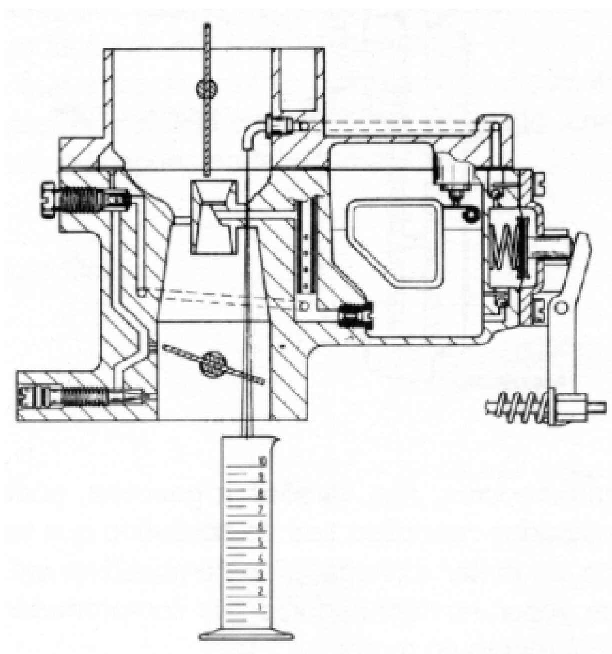


Para direcionar o alvo do jato, posiciona-se o tubo injetor movimentando-o ligeiramente até que o mesmo atinja o local desejado.

Deve-se executar essa operação de preferência com o carburador fora do veículo, ou no veículo com o motor desligado. É preciso tomar cuidado, para não descer ou subir a extremidade do tubo injetor durante esta operação.

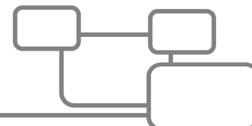
:: Volume de bomba em cm^3 por golpe

Volume de bomba em cm^3 por golpe, é o volume de combustível injetado pela bomba de aceleração, na câmara de mistura do carburador, durante uma abertura total da borboleta aceleradora. Esse volume, determinado pelo tamanho da bomba e pelo curso de sua membrana, é especificado em cm^3 ou mililitros.



A variação ou a correção desse volume, se faz alterando o deslocamento da membrana, através de uma porca de regulagem, existente na maioria dos carburadores dotados de bomba de aceleração. Contudo, existem carburadores cujo volume fixado pela fábrica, não permite variação, dispensando correção, uma vez que o mesmo é auto ajustável, bastando montar corretamente seus componentes para obtê-lo.

Nesses carburadores, ao invés do mecanismo tradicional de bomba, constituído por haste e mola de acionamento, existe um came, onde desliza um pino ou rolete existente na alavanca da bomba de aceleração.



:: Fatores que Interferem nas Acelerações Rápidas

Os fatores ligados ao carburador e mais especificamente à bomba de aceleração, que mais interferem no funcionamento do motor durante as acelerações rápidas são:

- Volume de bomba muito alto ou baixo demais;
- Válvulas de retenção de bomba, com problemas de vedação dificultando a obtenção de volume;
- Tubo injetor obstruído total ou parcialmente;
- Alvo do jato do injetor em desacordo com o especificado.

Também problemas com o sistema de ignição, podem provocar falhas durante a aceleração rápida, sendo os mais comuns os seguintes:

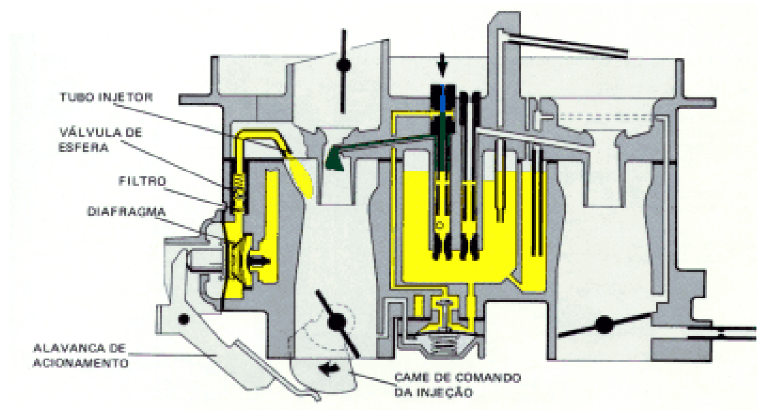
- Ignição atrasada;
- Bobina de ignição com tensão baixa ou com problemas de isolamento interno;
- Rotor com resistência alta;
- Cabos de velas e tampa do distribuidor defeituosos;
- Temperatura de coletor.

	O correto ajuste do alvo do jato e do volume injetado por golpe é de extrema importância para o bom funcionamento do motor. Falhas nas acelerações "cortes" estão tipicamente ligadas a esse sistema. O ajuste do volume normalmente se dá por golpe em cm^3. Multiplique o valor por dez golpes para melhor visualização do nível.

Para a correta medição você deverá acionar a bomba de aceleração em todo o seu curso, do início ao fim. De acordo com a observação colocada acima, suponhamos que num determinado carburador, o volume de injeção por golpe seja de $1,6 \pm 0,2$ cm^3. Assim, multiplicando-se por dez teremos um total de 14 a 18 cm^3 (1,4 x 10 à 1,8 x 10).

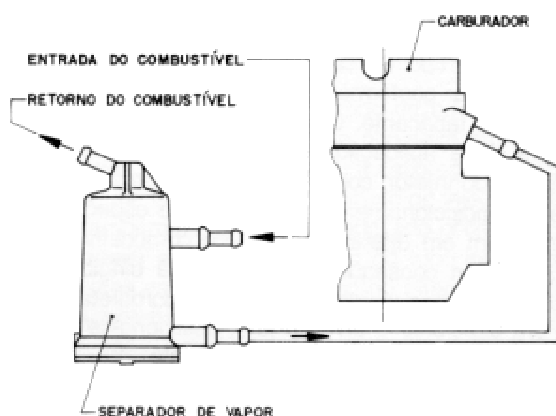
O ajuste do volume sempre se faz pela haste ou eixo da bomba de aceleração.

Veja na figura abaixo o esquema do sistema de aceleração rápida num carburador de corpo duplo por membrana.



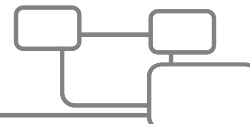
O ajuste do volume de injeção neste tipo de carburador se faz mediante ao came de comando da injeção.

:: Separador de vapor ou desbolhador



O separador de vapor ou desbolhador é um dispositivo muito parecido com um filtro de combustível, só que com três vias, sendo uma entrada (fluxo que vem do tanque), uma saída (vai para o carburador) e uma linha de retorno (fluxo que volta ao tanque de combustível).

Como você pode observar no esquema ao lado, a entrada de combustível fica na parte mais baixa, enquanto que a saída para o carburador fica na parte mais baixa. Assim, garante-se que somente o combustível líquido chegue ao carburador.

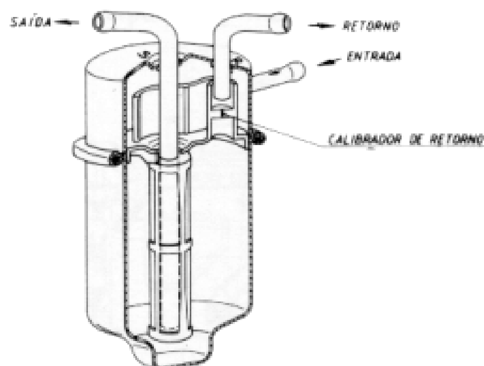


As bolhas de ar que poderiam se formar devido à alta temperatura do motor são eliminadas pela linha de retorno. Com isso, garante-se uma partida à quente mais eficiente.

Para o correto funcionamento deste dispositivo, a ligação das mangueiras deverá ser feita exatamente como mostra a figura da página anterior. Outro detalhe importante é que o mesmo deve ser montado na vertical, tanto que normalmente esse dispositivo é afixado no bloco do motor ou na tampa de válvulas do cabeçote.

:: Canister

Outro dispositivo importante ao sistema de alimentação é o canister, ou filtro de carvão ativado.



Esse dispositivo, da mesma forma que o eliminador de bolhas, somente é utilizado em motores à gasolina.

O filtro de carvão ativado é um recipiente acumulador de vapores, que está localizado no compartimento do motor, ou sob o pára-lamas do veículo.

Sua função é armazenar os vapores formados pela evaporação do combustível no reservatório (tanque) e na cuba do carburador, sempre que o motor estiver parado, liberando-o para que seja admitido pelo motor em funcionamento.

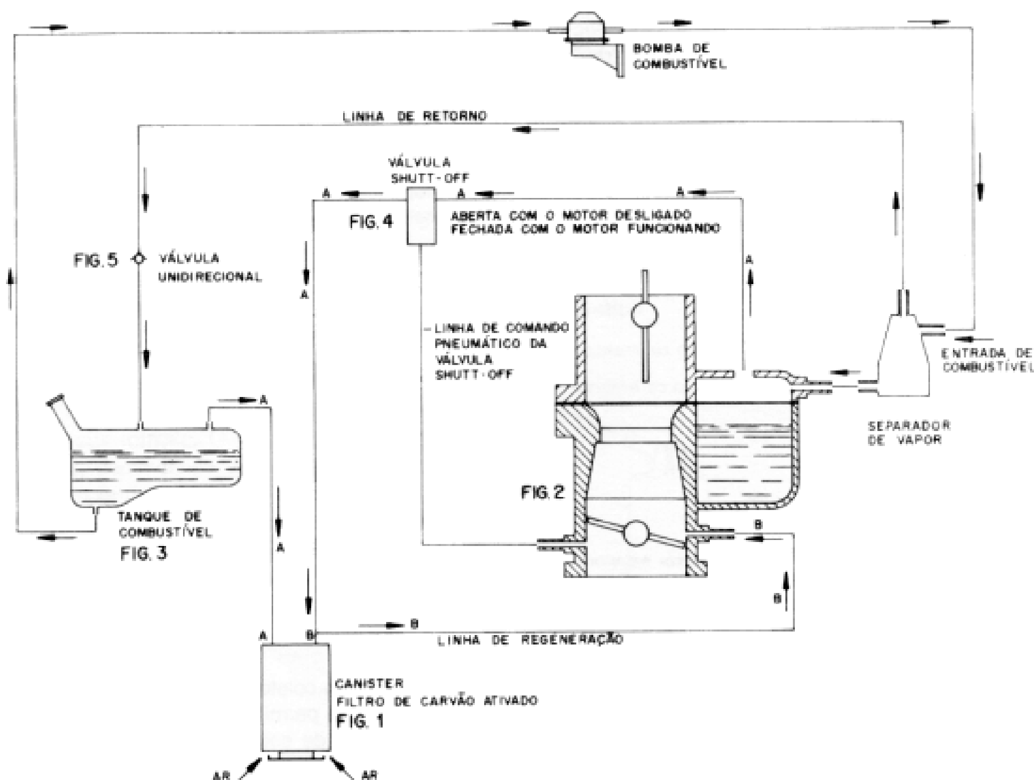
Quando o motor está parado todos os vapores provenientes do reservatório de combustível e da cuba do carburador são dirigidos para o filtro de carvão ativado (canister). O vapor proveniente da cuba do carburador é controlado por uma válvula, incorporada ao filtro de carvão ativado, que fica aberta quando o motor estiver desligado e fecha-se imediatamente quando o motor entrar em funcionamento.

Quando o motor estiver em funcionamento, todos os vapores captados pelo filtro de carvão ativado (canister), com o motor parado, e os que continuam sendo emanados proveniente do reservatório de combustível são purgados para o interior do motor para a sua combustão.

O purgamento dos vapores para o motor, que ocorre com o motor em regime de carga parcial ou plena, é controlada por uma válvula incorporada ao filtro de carvão ativado.

Completa-se assim o ciclo de armazenamento e o purgamento de vapores de combustível proveniente do reservatório e da cuba do carburador.

Controle de Emissões Evaporativas de Gases



- Filtro de carvão ativado (CANISTER) - fig. 1;
- Carburador - fig. 2;
- Reservatório de combustível - fig. 3;
- Válvulas - fig. 4 e 5;
- Tubulações para vapores e vácuo;
- Mangueiras.

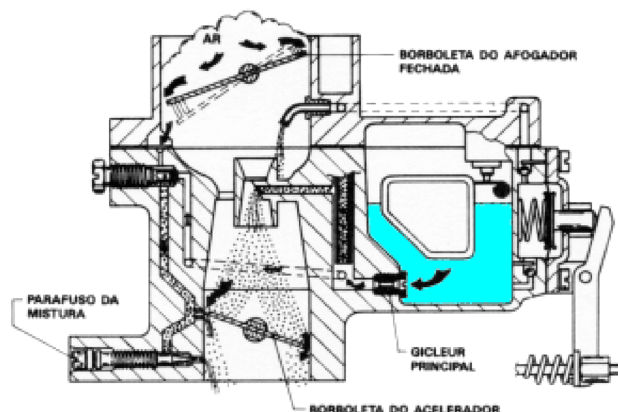
O canister quando apresenta defeito, tende a expelir resíduos de carvão para o carburador. Esses resíduos podem vir a afetar o sistema de nível constante. Neste caso, se realmente constatar defeito no canister, esse componente deverá ser substituído.

	Para prolongar a vida útil do canister, é fundamental que no momento do abastecimento, evite-se completar o nível até o gargalo. Na primeira vez que o automático da bomba desativar, pare o abastecimento. Isso evitará o transbordamento do combustível que irá atacar o canister. Lembre-se que esse dispositivo armazena vapores e não combustível líquido.

:: Sistema de partida a frio

Basicamente constituído, de uma borboleta na entrada principal de ar, que deve estar fechada quando o motor está frio. Com isso, a borboleta inferior do acelerador se abre ligeiramente pois, entre ambas existe uma ligação mecânica.

Durante a partida, a depressão gerada pelo motor, atua arrastando combustível dos diversos circuitos existentes. Forma-se assim, uma mistura rica que assegura perfeita partida, mesmo sob severas condições de temperatura. Após partir, o motor precisa de mais ar, do que a borboleta do afogador fechada permite passar. Esta então se abre ligeiramente, acionada pela depressão, o que provoca um empobrecimento da mistura e a continuidade de funcionamento do motor.

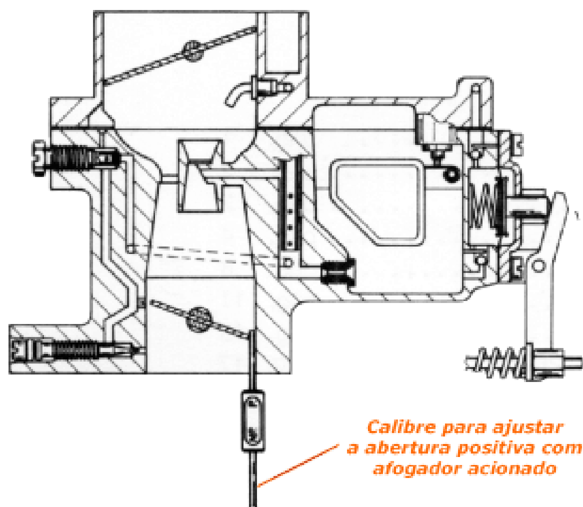


Nos veículos a álcool, uma bomba elétrica injeta por alguns segundos, um volume de gasolina na câmara de mistura do carburador, facilitando assim, sua partida quando a temperatura ambiente for muito baixa.

:: Abertura positiva da borboleta de aceleração com afogador acionado

Abertura positiva com afogador, é a ligeira abertura imprimida à borboleta do acelerador, quando acionamos o afogador, fechando totalmente a borboleta situada na entrada principal de ar do carburador.

Essa abertura é tomada no espaço compreendido entre a borboleta e a própria base do carburador, na região onde a primeira sai em direção ao coletor de admissão. A ferramenta utilizada no seu controle, é um pino calibrador cilíndrico que deverá passar na referida abertura. O valor dessa abertura, para a escolha do calibrador adequado, é estipulado pelo fabricante e diferente entre os diversos tipos de carburadores.

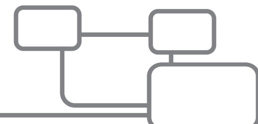


Sua regulagem se faz, ou através de um parafuso, que desliza sobre a alavanca de fechamento da borboleta, ou variando-se o ângulo da haste de ligação do afogador ao acelerador.
Abertura da Borboleta do Afogador após Partida (Mecânica).

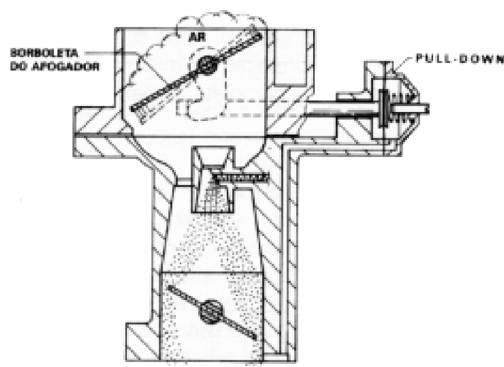
Logo após a partida do motor frio, a borboleta do afogador se abre automaticamente, acionada pela depressão existente no coletor de admissão. Essa abertura, importante durante os primeiros instantes de funcionamento do motor, deixa de existir quando se abre a borboleta do acelerador, para se sair com o veículo.

Nesse instante, há uma queda da depressão existente no coletor e conseqüentemente, o fechamento da borboleta afogadora, com prejuízo para o funcionamento do motor, pelo brusco enriquecimento da mistura. Para evitar que isso venha ocorrer, o afogador possui um estágio intermediário que deve ser usado sempre que se deseja sair com o motor ainda frio. Soltando-se ligeiramente o comando do afogador, atinge-se esse estágio que promove uma ligeira abertura (mecânica) na borboleta do afogador, impossibilitando seu fechamento, mesmo com a queda da depressão no coletor de admissão. O controle dessa abertura também é feito com um pino cilíndrico, colocado entre ela e a tampa do carburador.

A regulagem se faz geralmente, atuando num parafuso dotado de um pino, que gira fora de centro. O valor da abertura é sempre fornecido pelo fabricante e consta em tabela própria. Recorre-se a essa tabela para escolha do calibrador correto, sempre que houver necessidade de verificação dessa regulagem.



:: Abertura da Borboleta do Afogador após Partida (Automática)



Estando o motor frio e o afogador em posição de partida, logo após se verificarem as primeiras explosões, a borboleta afogadora se abre ligeiramente, acionada por um sistema constituído por uma mola e uma membrana, cuja haste está atrelada a uma alavanca presa ao eixo do afogador. O comando desse mecanismo se faz pela depressão existente no coletor de admissão, que é conduzida a uma das faces da membrana, movimentando o sistema e provendo a borboleta, da abertura denominada automática. O controle dessa abertura, também é feito através de um pino calibrador cilíndrico, que deve passar no espaço compreendido entre a borboleta afogadora e a tampa do carburador.

O valor dessa abertura é especificado pela fábrica e a escolha do calibrador adequado é feita com base nessa especificação.

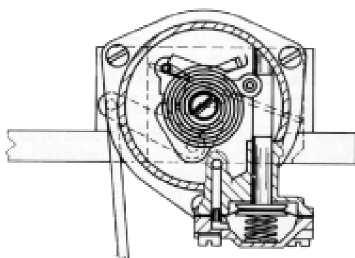
O calibrador deverá passar entre a borboleta e a tampa do carburador com pequena folga. Havendo necessidade de ajuste dessa abertura, ele é feito através do parafuso de fenda, existente na tampa da membrana que regula seu deslocamento e conseqüentemente a abertura da borboleta.

Tempo de Abertura do Afogador Automático

Alguns carburadores BROSOL são dotados de um mecanismo semi-automático de partida a frio, comandado por um bimetal sensível à variação de temperatura causada, ou pela variação ocorrida na água do motor, ou por uma resistência elétrica que dissipa calor para esse bimetal, sempre que a chave de ignição estiver ligada.

Nos veículos equipados com esses carburadores, antes de se por o motor frio em marcha, comprime-se o acelerador ligeiramente, para armar o dispositivo de partida, ou seja, fechar a borboleta afogadora. O fechamento poderá ser parcial ou total, dependendo da temperatura ambiente. Geralmente, com temperatura igual ou inferior aos 1 7° C o fechamento será total pois, nessa temperatura, o bimetal terá a tensão máxima necessária para que isso aconteça.

Tempo de abertura é o tempo em segundos, que a borboleta do afogador leva, para sair da posição inicial, toda fechada, e atingir a posição final, toda aberta.



O controle desse tempo se faz no próprio veículo, no momento da partida a frio. Estando o sistema em ordem, a abertura se processará no prazo estipulado pelo fabricante. Quando isso não ocorrer, as razões poderão ser, entre outras: excesso de atrito do mecanismo, bimetal deformado, resistência elétrica defeituosa, ou ainda, montagem indevida do bimetal.

Na tampa do carburador e na tampa que contém o bimental, há marcas que devem ser alinhadas durante a montagem destas peças.

Na tampa do carburador e na tampa que contém o bimental, há marcas que devem ser alinhadas durante a montagem destas peças.

:: Fatores que Interferem na Partida à Frio

Diversos são os fatores que interferem na partida à frio, dificultando-a ou mesmo impedindo-a. Esses fatores podem ou não estar relacionados com o carburador, uma vez que também a qualidade do combustível e o sistema elétrico, podem ser responsáveis pela dificuldade.

Além disso, nos motores a álcool, se o sistema de injeção de gasolina não estiver operando de forma satisfatória, quando a temperatura ambiente for inferior a 16° C, mesmo estando o restante em ordem, o motor poderá não partir.

Os problemas relativos ao carburador que mais comumente interferem na partida a frio são:

- Borboleta do afogador que não fecha;
- Borboleta do acelerador que não abre (abertura positiva);
- Nível de combustível na cuba muito baixo ou cuba vazia (válvula de agulha ou bóia prendendo, ou ainda bomba de combustível com problemas).

O combustível também pode influir desfavoravelmente na partida a frio. Como também nos motores a álcool usa-se gasolina para se dar a partida a frio, com temperatura ambiental severa, se o seu índice de volatibilidade for muito baixo, haverá dificuldade de vaporização, o que resulta numa mistura ineficiente e conseqüente dificuldade de partida.

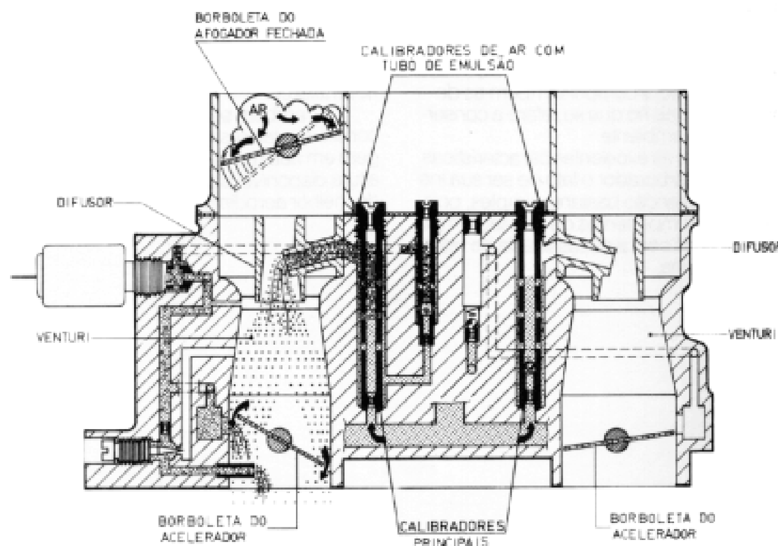
O sistema elétrico do veículo, quando apresenta algum defeito, geralmente ocasiona dificuldades de partida.

Uma bateria com pouca carga, ou um motor de partida com consumo elevado de corrente, pode provocar uma grande queda de tensão no sistema de ignição, comprometendo a partida do motor.

Também o sistema de ignição em mau estado, como vela com quilometragem vencida ou distância muito grande entre os eletrodos, cabos de velas, supressores ou rotor com resistência alta, tampa do distribuidor com problemas de isolação, platinados mal regulados, ou com contatos queimados, etc., podem prejudicar o funcionamento do motor e dificultar a partida à frio.

:: Afogador nos carburadores de corpo duplo

Nos carburadores de corpo duplo, a borboleta afogadora localiza-se apenas no primeiro corpo, uma vez que o segundo estágio não entra em funcionamento durante a partida.



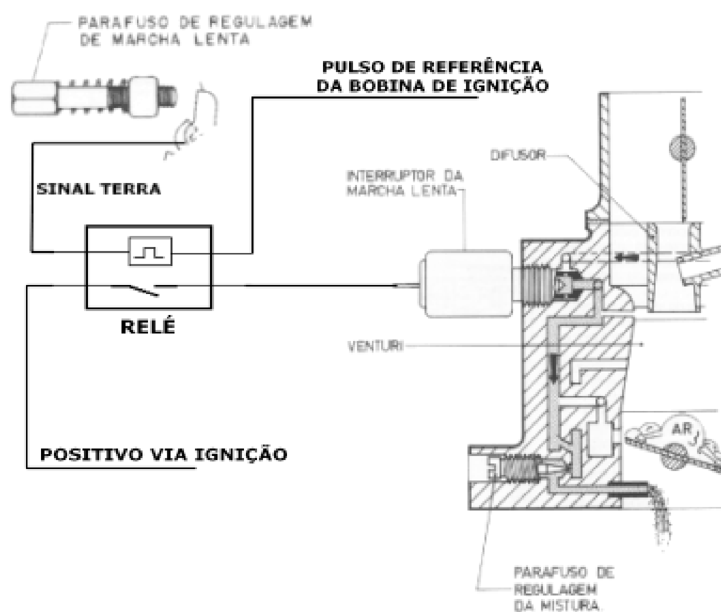
Exceto a diferença de existirem dois estágios no carburador, o sistema de afogador funciona exatamente como num carburador de corpo simples.

:: Corte de combustível na desaceleração - Cut-Off

É um sistema de corte de combustível em freio motor, através do interruptor de marcha lenta.

Este corte é controlado por um relé que monitora o sinal de pulsos da bobina de ignição e pelo sinal terra originado pelo contato do parafuso batente da regulagem de rotação com a alavanca da borboleta de aceleração.

O relé cortar a corrente de alimentação do interruptor de marcha lenta sempre que o motor estiver acima da rotação específica e com a alavanca de aceleração encostada no parafuso de regulagem de rotação no carburador.



Em caso de acelerações ou velocidades estabilizadas, como a alavanca de aceleração não está em contato com o parafuso de regulagem de rotação, o relé não corta a corrente do interruptor de marcha lenta. Em marcha lenta o sistema não cortará a corrente do interruptor pois a rotação estará abaixo do especificado.

Em caso de freio motor, quando a rotação estiver acima da especificada, o relé receberá o sinal de terra do parafuso da regulagem de rotação (que estará encostado na alavanca de aceleração) e então cortará a corrente do interruptor de marcha lenta, até que se acelere ou até que a rotação fique abaixo da estabelecida.

O motivo da aplicação do sistema de corte de combustível em freio motor (cut-off) nos veículos é proteger o catalisador contra altas temperaturas que acontecem em casos de freio motor, quando o combustível não queimado pelo motor reage dentro do catalisador, atingindo temperaturas elevadas que podem derreter a camada de metais nobres ou mesmo até derreter a "alma" de cerâmica do catalisador.

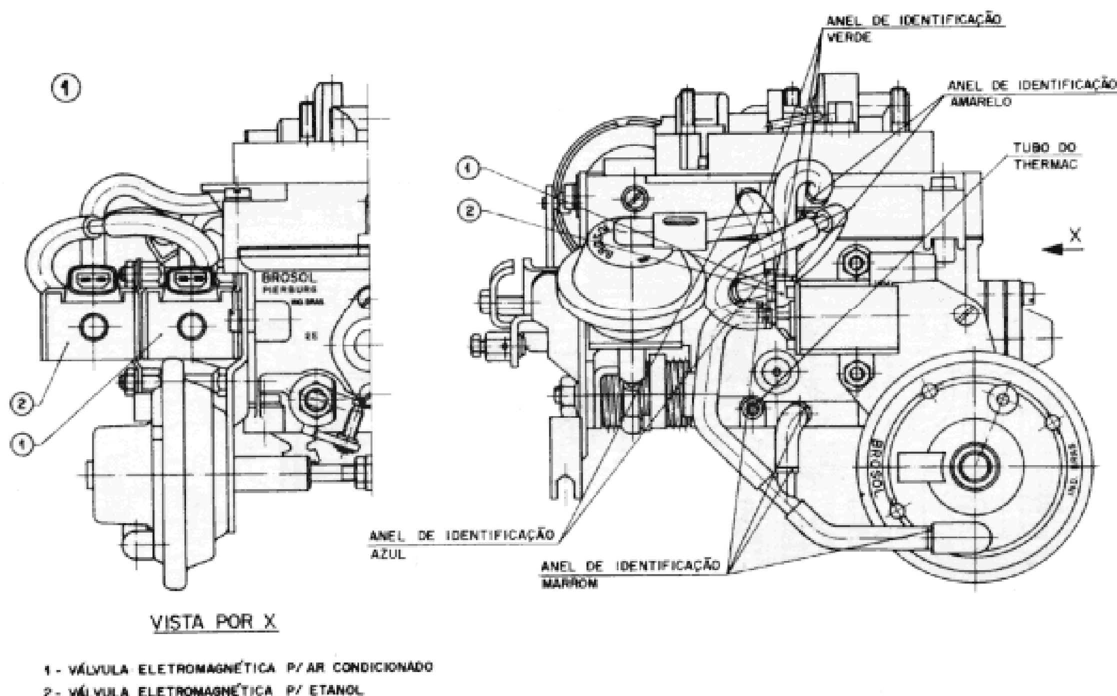
:: Esquemas para montagem de mangueiras dos carburadores

Um dos grandes problemas que o reparador possui está na ligação de uma série de mangueiras que estão acopladas ao carburador, como avanço à vácuo do distribuidor, válvulas de duas ou três vias, aeração, posicionadores pneumáticos, etc.

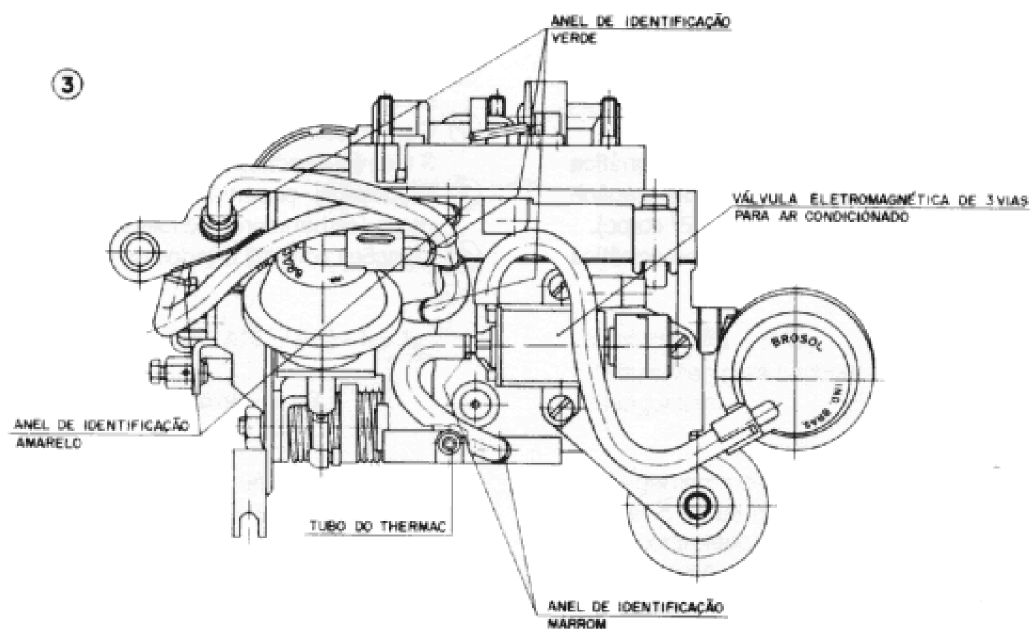
Vamos mostrar nesta aula o esquema de ligação de um dos melhores carburadores produzidos pelo setor de auto-peças, o Brosol 2E7/3E. Outros esquemas serão lançados em outras seções do nosso site, como por exemplo, na seção serviços. Fique atento às novidades.

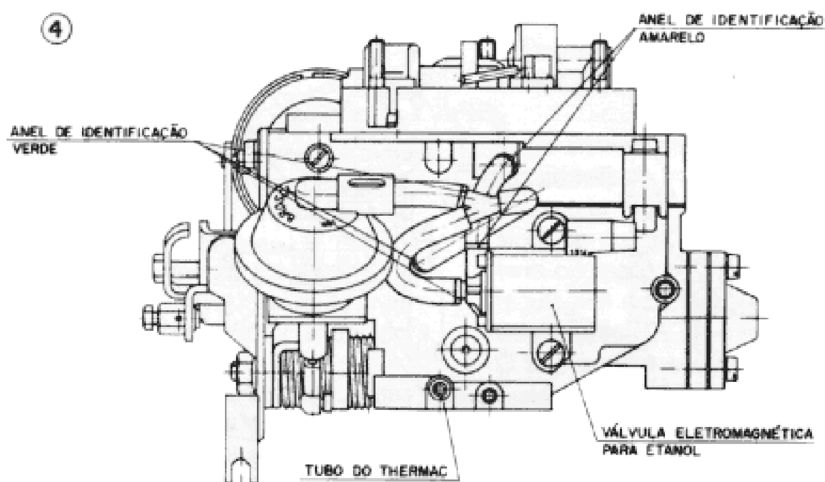
:: Discriminação dos componentes

1- Carburadores com 2 válvulas eletromagnéticas de 2 vias	6- Carburadores com 1 válvula mecânica de 2 vias (retardo de abertura do 2º corpo)
2- Carburadores com 1 válvula eletromagnética de 2 vias (ar condicionado) e com 1 válvula mecânica de 2 vias (retardo de abertura do 2º corpo)	7- Carburadores com válvula eletromagnética de 3 vias (ar condicionado)
3- Carburadores com 1 válvula eletromagnética de 3 vias (ar condicionado) e uma válvula mecânica de 2 vias (retardo de abertura do 2º corpo)	8- Dispositivo pneumático para a abertura do 2º corpo (carburadores gasolina)
4- Carburadores com 1 válvula eletromagnética de 2 vias (retardo de abertura do 2º corpo)	9- Ligações comuns a todos os carburadores
5- Carburadores com 1 válvula mecânica de 2 vias (retardo de abertura do 2º corpo)	

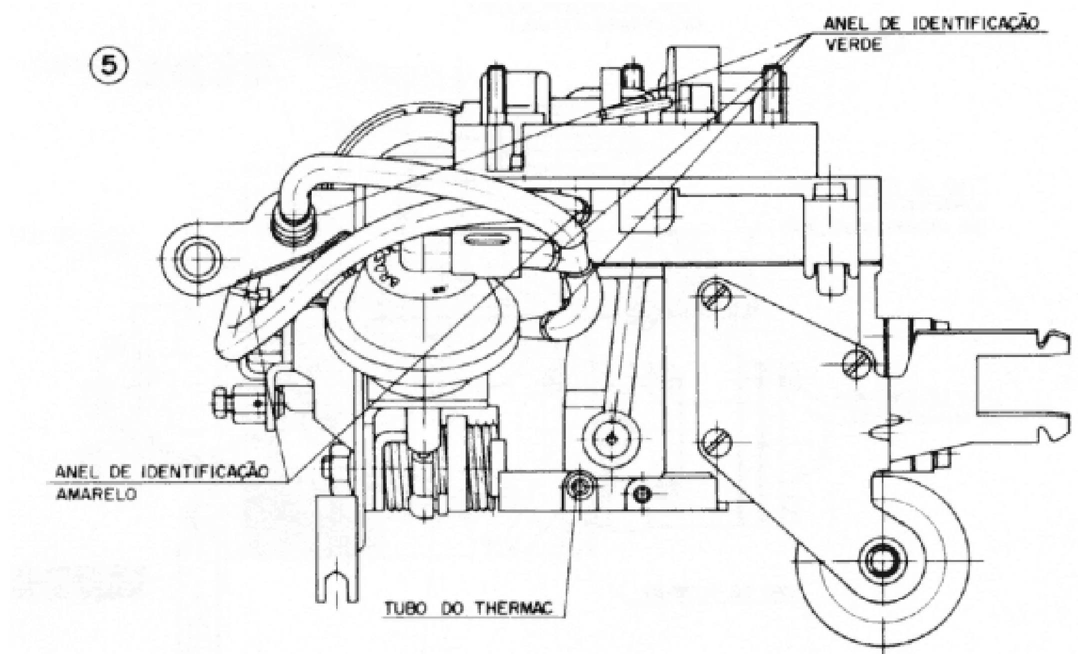


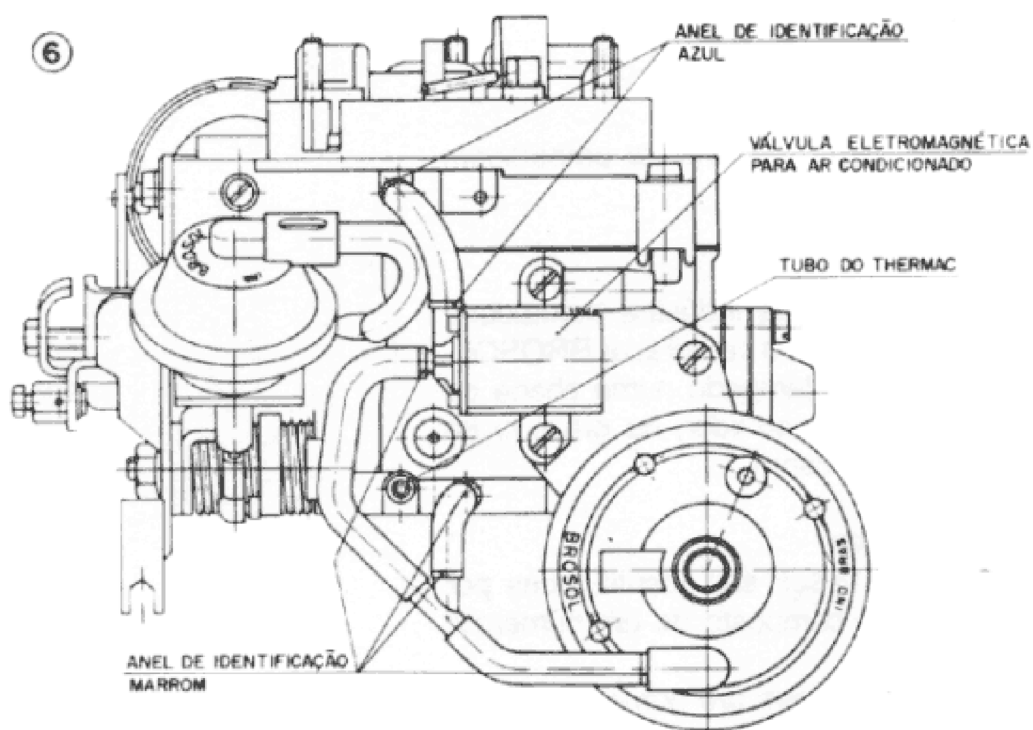
:: Esquemas para montagem de mangueiras dos carburadores



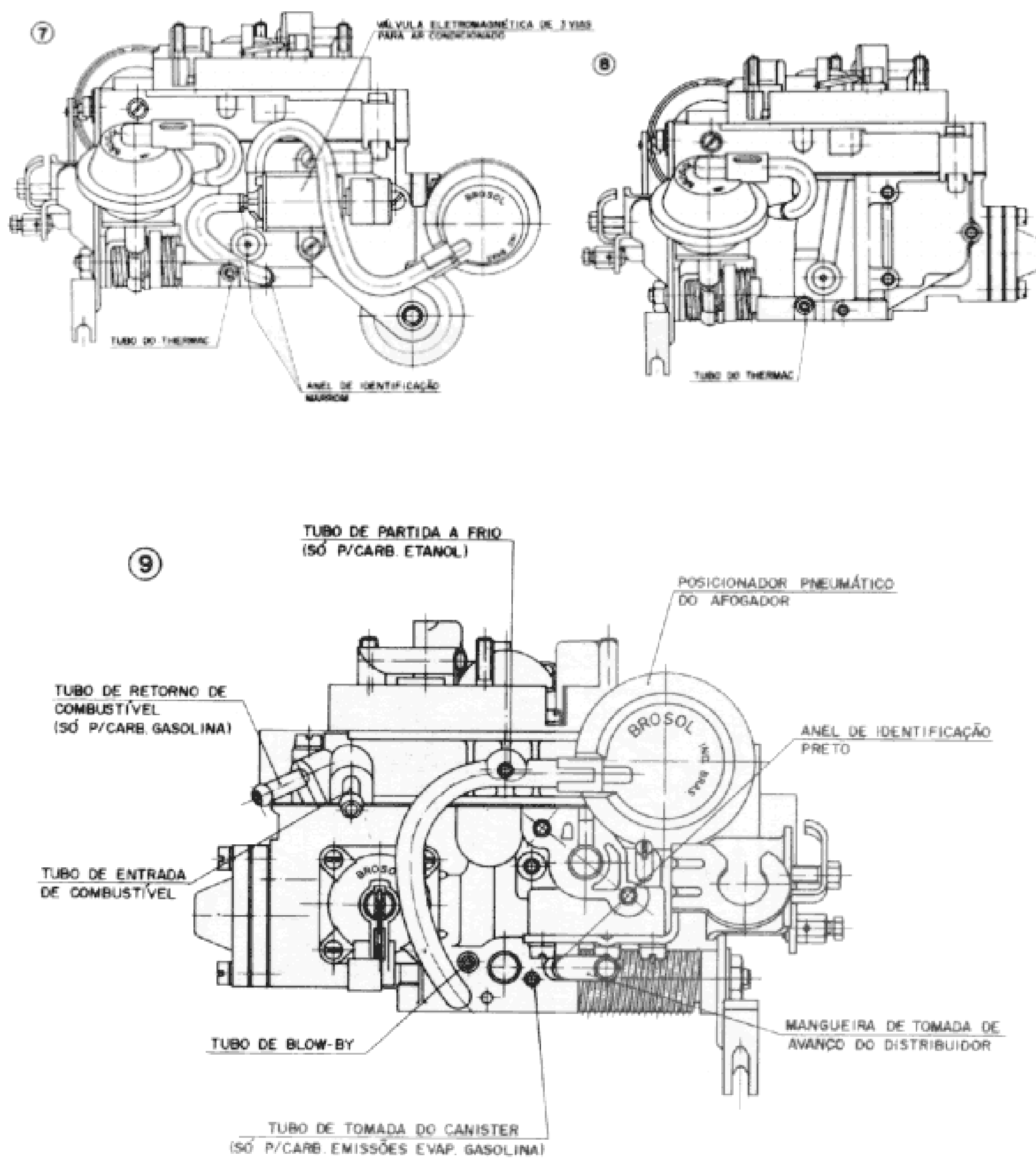


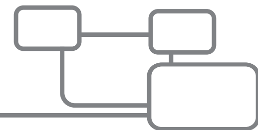
:: Esquemas para montagem de mangueiras dos carburadores





:: Esquemas para montagem de mangueiras dos carburadores





:: Carburadores Eletrônicos

1. Apresentação

Os carburadores eletrônicos fazem parte de uma nova geração de carburadores para veículos de alta performance e baixo nível de emissões de poluentes. Praticamente foi a última tacada das montadoras antes de se render ao sistema de injeção eletrônica de combustível.

Apresentaremos neste curso os carburadores 2E-CE e 3E-CE da Brosol. O funcionamento dos demais tipos de carburadores eletrônicos como o TLDZ da Weber é praticamente idêntico ao estudado neste curso.

Na configuração básica dos carburadores de duplo corpo 2E e 3E foi incorporado um sistema de controle de marcha lenta incluindo um afogador automático. Estes carburadores podem ser aplicados tanto em motores longitudinais como nos transversais.

2. Objetivo

O sistema de afogador automático e controle de marcha lenta, visa obter:

- Partida totalmente automática, sem necessidade de intervenção do motorista para puxar o cabo do afogador ou quaisquer outras ações;
- Rotação de marcha lenta de valor estável constante ao longo do tempo, independentemente das cargas aplicadas ao motor e ainda absorvendo a maioria dos efeitos de envelhecimento e desgaste do conjunto motor/carburador que afetam a rotação de marcha lenta.

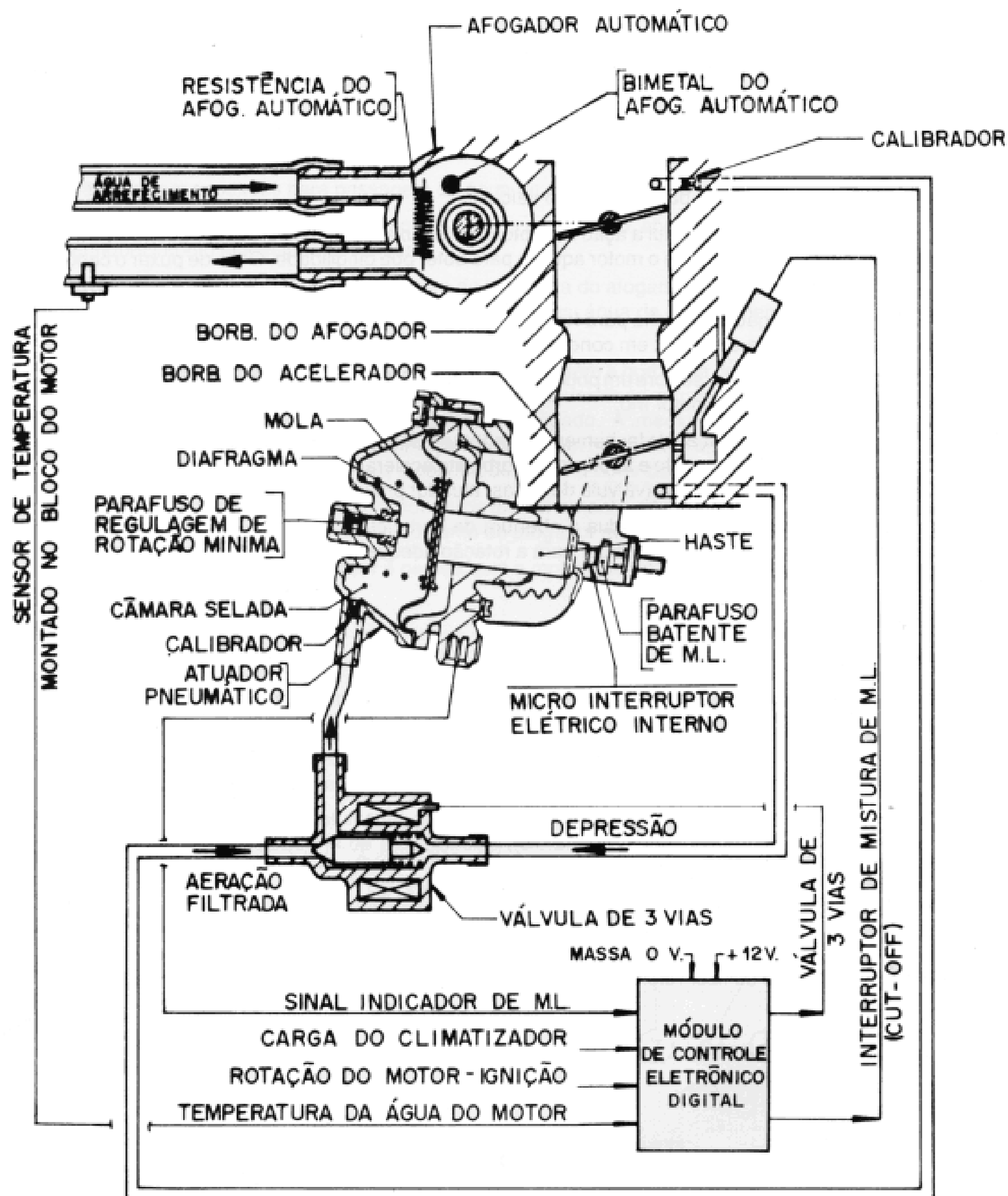
Vale notar que o sistema só ativa o controle de rotação quando o motorista solta o pedal do acelerador ou seja, quando o motor estiver em marcha lenta.

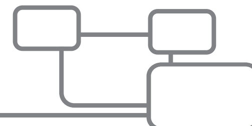
3. Descrição geral

O sistema de afogador automático mais controle de marcha lenta é composto por:

- Afogador automático;
- Módulo de controle eletrônico digital;
- Atuador pneumático com micro-interruptor elétrico embutido;
- Válvula de três vias;
- Interruptor de mistura de marcha lenta (cut-off);
- Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento do motor.

Veja o esquema geral na página seguinte:


AFOGADOR AUTOMÁTICO
RESISTÊNCIA DO AFOG. AUTOMÁTICO
BIMETAL DO AFOG. AUTOMÁTICO
CALIBRADOR
ÁGUA DE ARREFECIMENTO
BORB. DO AFOGADOR
BORB. DO ACELERADOR
MOLA
DIAFRAGMA
PARAFUSO DE REGULAGEM DE ROTAÇÃO MINIMA
HASTE
CÂMARA SELADA
CALIBRADOR
ATUADOR PNEUMÁTICO
PARAFUSO BATENTE DE M.L.
MICRO INTERRUPTOR ELÉTRICO INTERNO
SENSOR DE TEMPERATURA MONTADO NO BLOCO DO MOTOR
DEPRESSÃO
AERAÇÃO FILTRADA
VÁLVULA DE 3 VIAS
VÁLVULA DE 3 VIAS
INTERRUPTOR DE MISTURA DE M.L. (CUT-OFF)
MASSA O V.
+12V.
SINAL INDICADOR DE M.L.
CARGA DO CLIMATIZADOR
ROTAÇÃO DO MOTOR - IGNIÇÃO
TEMPERATURA DA ÁGUA DO MOTOR
MÓDULO DE CONTROLE ELETRÔNICO DIGITAL



:: Funcionamento geral do sistema

Podemos dividir o funcionamento do sistema em duas fases: fase fria e quente.

FASE FRIA

A fase fria ocorre quando da partida a frio do veículo.

Nesta situação o sistema substitui a ação do motorista de puxar o cabo do afogador quando o motor está frio e de ir devolvendo o cabo a medida que o motor aquece para obter boa dirigibilidade. O ato de puxar o cabo do afogador gera duas ações:

1. A borboleta do afogador se fecha para fornecer uma relação ar/combustível mais rica que é mais adequada à um motor frio, que queima a mistura em condições piores do que um motor quente.
2. A borboleta do acelerador se abre um pouco (abertura positiva) de forma à gerar uma rotação de Marcha Lenta mais alta que é adequada a um motor frio.

No sistema apresentado a ação de fechamento ou abertura da borboleta do afogador é executada pelo Afogador Automático, e as ações de fechamento e abertura da borboleta aceleradora são executadas pelo módulo de controle eletrônico e componentes associados (válvula de 3 vias, atuador pneumático e sensor de temperatura).

Portanto o Afogador Automático gradua a abertura da borboleta afogadora, enquanto o módulo de controle eletrônico posiciona a borboleta do acelerador para a rotação adequada a cada temperatura do motor.

FASE QUENTE

A fase quente ocorre quando o motor já está aquecido à temperatura normal de funcionamento.

Nesta condição o Afogador Automático faz com que a borboleta do afogador fique totalmente aberta, enquanto o módulo de controle eletrônico, mais os componentes associados, avalia continuamente a rotação do motor e corrige qualquer desvio ocorrido em relação ao valor de rotação de Marcha Lenta nominal pré-programado no módulo.

Estes desvios de rotação podem ocorrer devido a diversas causas tais como: variações de carga do sistema elétrico do veículo (por ex.: acendimento dos faróis), acionamento do ar condicionado, acionamento da direção hidráulica ou quaisquer outras variações de carga.

A seguir será feita descrição detalhada do funcionamento de cada parte.

NOTA: Toda vez que se fizer referência a borboleta aceleradora, esta será a do 1 ° corpo.

4. Componentes

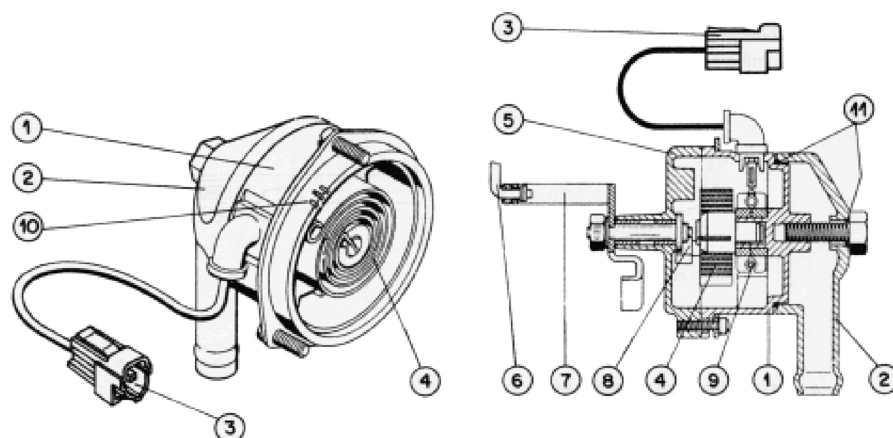
4.1. Afogador automático

- Seus elementos principais são:
- Mola bimetálica (4) em espiral (que se movimenta girando com o calor).
- Resistência elétrica de aquecimento (9).
- Câmara com conexões para passagem da água de arrefecimento do motor (2).
- Componentes pneumáticos diversos que têm por função abrir a borboleta do afogador evitando um enriquecimento indesejado da mistura.

FUNCIONAMENTO: a posição de abertura da borboleta do afogador é determinada pela temperatura atuante na mola bimetálica (4). Esta mola é aquecida por duas fontes: água de arrefecimento do motor via conexão (2) e a resistência elétrica (9).

Na partida à frio, a mola bimetálica (4) que está fria, mantém a borboleta do afogador totalmente fechada. Após o início do funcionamento do motor, os componentes pneumáticos atuam na borboleta do afogador abrindo-a ligeiramente, evitando que o motor fique totalmente afogado. À medida que o motor se aquece, a água de arrefecimento mais a resistência elétrica começam a fazer com que a mola bimetálica também se aqueça e comece a abrir a borboleta do afogador. A abertura é dosada de forma a obter boa dirigibilidade do veículo.

Quando o motor atinge a temperatura normal de funcionamento, a borboleta afogadora estará totalmente aberta e permanecerá assim até que o motor e o conjunto do afogador automático esfriem.
Conforme exposto, quando se fizer a partida com o motor quente, a borboleta afogadora deverá estar total ou parcialmente aberta.

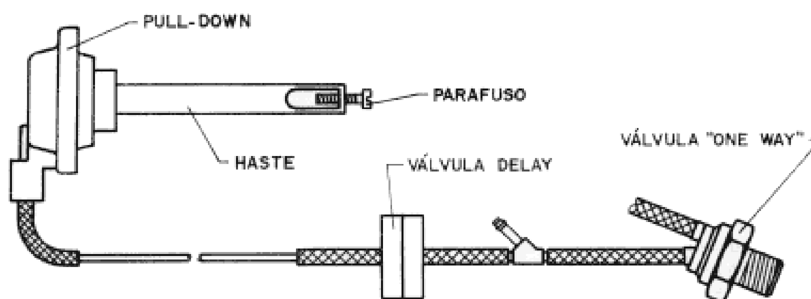


1- Tampa do starter	5- Corpo do starter	9- Resistência
2- Tampa de circulação de água	6- Haste	10- Marca de referência
3- Terminal	7- Alavanca do starter	11- Anéis de vedação
4- Mola bimetálica	8- Alavanca de arraste	

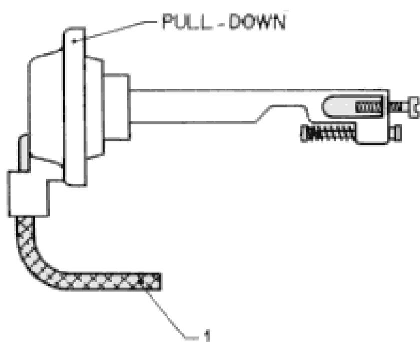
- Componentes pneumáticos

GASOLINA: Nessa versão há um atuador pneumático (pull-down) que abre a borboleta afogadora por ação da depressão do coletor de admissão. Para retardar a ação da depressão do coletor sobre o pull-down existe a válvula delay, promovendo a abertura controlada da borboleta do afogador.

Ainda na versão gasolina existe a válvula one-way, que, durante a primeira partida (motor frio) se abre dando passagem para a depressão do coletor para o pull-down e o avanço à vácuo do distribuidor. Caso o motor pare de funcionar após a primeira partida, a válvula one-way mantém a depressão nesses circuitos. Haverá, então, uma pequena abertura na borboleta afogadora. Essa abertura é necessária para evitar um novo enriquecimento na segunda partida, o que poderia prejudicar o catalisador. A válvula one-way tem atuação somente até se atingir os 60℃ de temperatura do motor.

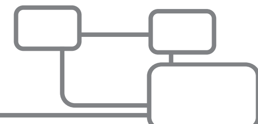


ÁLCOOL: Nessa versão o pull-down é conectado diretamente no vácuo do coletor sem válvula delay, pois a mesma não é necessária devido à maior carga da mola bimetálica (maior que a versão gasolina)



Na haste do pull-down existe um pino molejado que proporciona uma abertura da borboleta afogadora menor que a abertura total do pull-down, em condições de temperatura abaixo de aproximadamente 20℃.

Para melhorar a dirigibilidade à frio foi instalada na tampa da caixa de circulação de água uma válvula termopneumática para manter o 2° corpo fechado em temperatura do motor abaixo de 60℃.



4.2. ATUADOR PNEUMÁTICO E VÁLVULA DE 3 VIAS

Conforme pode ser observado na figura da aula 62 (clique aqui para abrir a página) quem posiciona a borboleta do acelerador é o atuador pneumático.

Consiste basicamente em uma câmara selada com diafragma e haste móvel e de uma mola. A mola exerce ação no sentido de empurrar o diafragma mais haste para fora do atuador, abrindo a borboleta aceleradora. A aplicação de depressão na câmara selada exerce ação no sentido oposto, ou seja, o de puxar o diafragma mais haste para dentro, fechando a borboleta aceleradora. A posição em que o atuador irá ficar depende do equilíbrio entre estas duas forças. Caso a depressão na câmara selada seja pequena, a mola poderá ficar quase toda distendida, fazendo com que a haste do atuador fique com bastante curso (para fora), gerando uma abertura relativamente grande na borboleta do acelerador. Caso a depressão na câmara selada seja grande, a mola será comprimida pelo diafragma e a haste do atuador ficará com pouco curso (para dentro), fechando a borboleta do acelerador. Observa-se que o controle da posição do atuador e portanto da borboleta aceleradora é exercido através do controle da depressão na câmara selada do atuador.

Fazer o controle desta pressão é exatamente a função da válvula de 3 vias. Esta válvula possui duas entradas e uma saída. Quando a válvula está desligada, uma das entradas é ligada a saída. Quando se energiza a válvula, a outra entrada é ligada a saída.

Como se pode observar na figura da aula 62 quando a válvula está desligada, ela permite que a depressão do coletor seja enviada a câmara selada do atuador. Ligar a válvula permite que a pressão atmosférica atinja a câmara selada do atuador. Existem 2 calibradores, um na tomada de aeração e outro na saída de válvula (ver figura da aula 62) que fazem com que a mudança de depressão na câmara selada do atuador seja suave e não instantânea. Para gerar depressão na câmara do atuador, o módulo de comando eletrônico fica ligando ou desligando rapidamente (cerca de 20 vezes por segundo) a válvula de 3 vias. Isto faz com que ora seja aplicada depressão do coletor à câmara selada, ora pressão atmosférica (aeração). Devido a existência dos calibradores, o que de fato atua na câmara selada é a depressão média entre estes dois valores. Para controlar a depressão, o módulo controla a porcentagem do tempo em que a válvula fica ligada (aplica pressão atmosférica) e fica desligada (aplica depressão de coletor) a câmara selada.

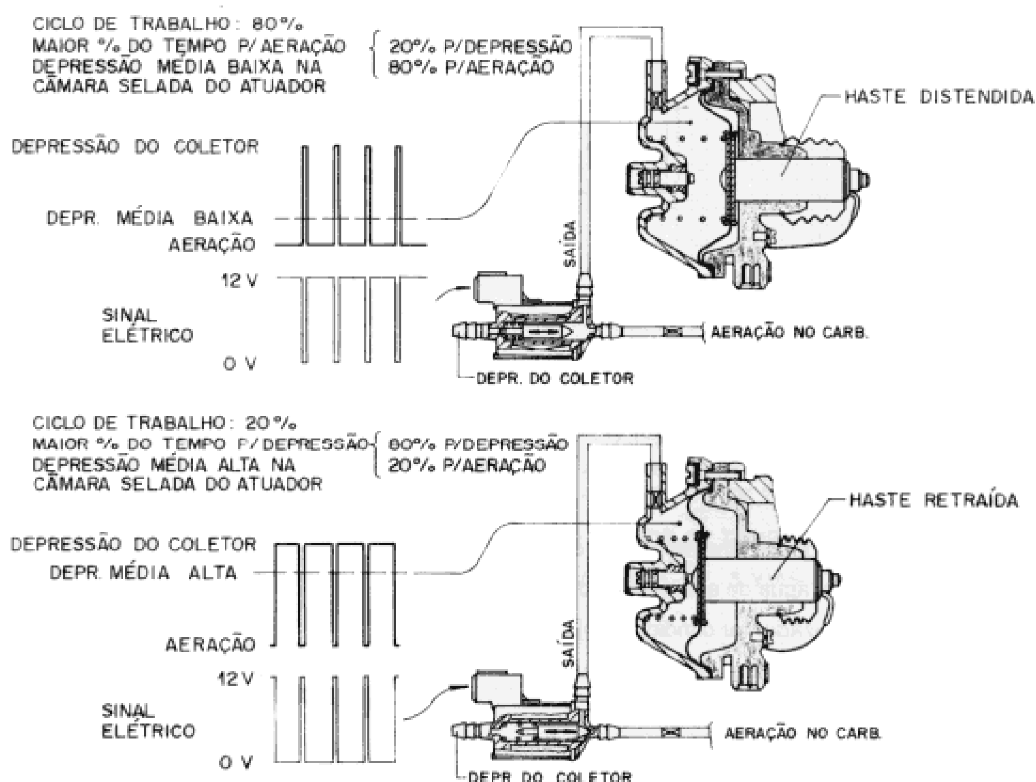
Denomina-se ciclo de trabalho a porcentagem de tempo em que a válvula fica energizada (ligada para aeração) em cada ciclo. Como o acionamento ocorre cerca de 20 vezes por segundo, cada ciclo dura aproximadamente 50 milisegundos. Caso a válvula seja ligada por exemplo em cada 40 destes 50 milisegundos o ciclo de trabalho será 40/50 x 100% = 80%.

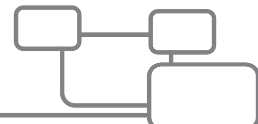
Quanto maior o ciclo de trabalho, maior parte do tempo da câmara selada será ligada à aeração (menor parte à depressão), menor a depressão média na câmara e maior a abertura da borboleta aceleradora. O inverso ocorre quando o ciclo de trabalho diminui. (veja a figura na próxima aula). Portanto o módulo controla a posição da borboleta aceleradora através do controle do "ciclo do trabalho" do sinal elétrica que é aplicado à válvula de 3 vias.

O módulo sempre está enviando algum ciclo de trabalho à válvula de 3 vias; ela nunca é ligada ou desligada permanentemente. O sinal para a válvula sempre está pulsando cerca de 20 vezes por segundo. Isto pode ser observado pelo ruído característico que a válvula emite quando o sistema opera.

O atuador possui no interior da haste um micro-interruptor elétrico que serve para informar ao sistema quando o motor está em Marcha Lenta. O micro interruptor liga quando a alavanca de acionamento da borboleta fica em repouso sobre a haste.

Isto indica que o motorista não está acelerando o motor e o sistema de controle da Marcha Lenta deve assumir o comando. Este micro interruptor é acessado através de um conector de duas vias moldado no corpo do atuador.





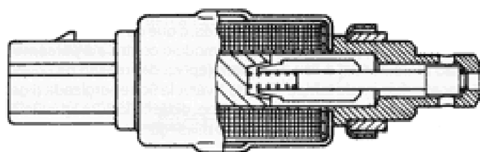
4.3. INTERRUPTOR DE MISTURA DE MARCHA LENTA

Consiste de uma válvula que interrompe o fluxo de mistura nos canais de marcha lenta do carburador. É usada nas seguintes situações: corte de combustível em freio motor (função cut-off), função de segurança e função "anti-dieseling" cortar o combustível quando o motor é desligado.

Estas funções serão detalhadas na seção referente ao módulo de controle eletrônico.

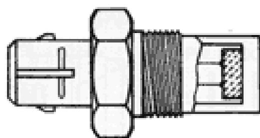
4.4. INTERRUPTOR DE TEMPERATURA DE ÁGUA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR

É composto por um bulbo metálico e por uma pastilha tipo NTC (diminui a resistência elétrica a medida em que a temperatura aumenta). Colocado no bloco do motor, nos canais de água de arrefecimento, a sua função é enviar um sinal elétrico que indica a temperatura de funcionamento do motor.



Permite assim, que o módulo de controle eletrônico faça corretamente sua parte juntamente com o afogador automático durante a fase fria.

4.5. MÓDULO DE CONTROLE ELETRÔNICO DIGITAL



É o principal item no controle da marcha lenta. É constituído por um microcontrolador (espécie de microcomputador) que recebe os diversos sinais elétricos e gera as várias ações necessárias.

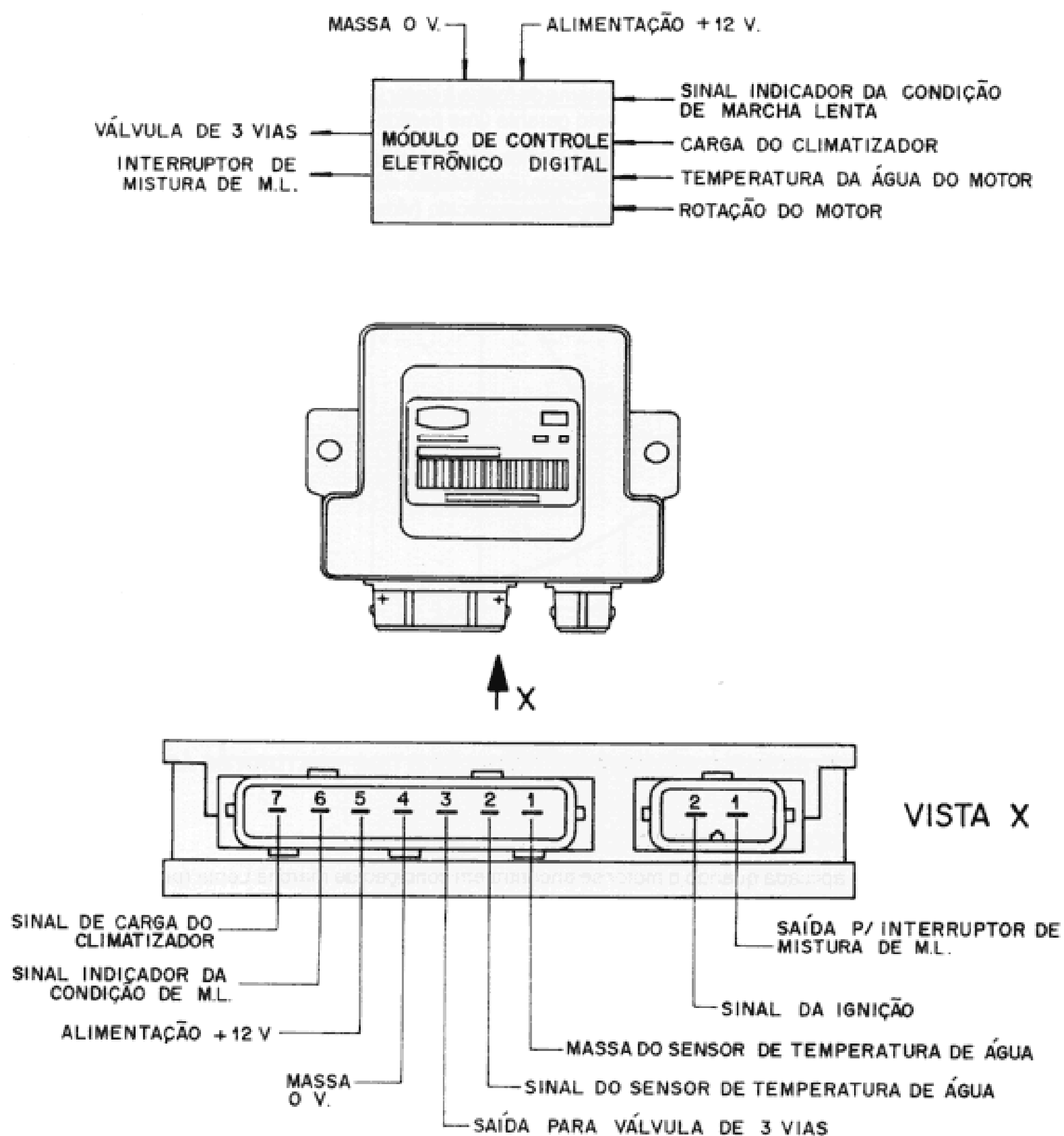
Sinais de entrada:

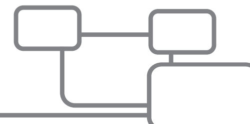
- Rotação do motor (via sinal da linha 1 da bobina de ignição);
- Temperatura da água de arrefecimento do motor;
- Carga do climatizador (ar-condicionado);
- Sinal do micro interruptor elétrico embutido no atuador indicando indicando que o motor está em marcha lenta.

Sinais de saída

- Sinal para o interruptor de mistura de marcha lenta. Este sinal é do tipo ligado ou desligado;
- Sinal para a válvula de 3 vias, ligando e desligando cerca de 20 vezes por segundo conforme um determinado ciclo de trabalho.

VISTA DOS TERMINAIS DO MÓDULO DE CONTROLE ELETRÔNICO





5. ESTRATÉGIA DE FUNCIONAMENTO

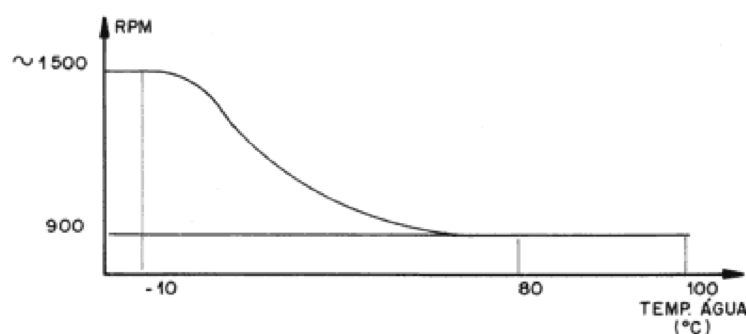
De acordo com as condições em cada instante, o módulo funciona aplicando diversas estratégias conforme descrito a seguir:

5.1 PARTIDA À FRIO E FASE DE AQUECIMENTO

Durante a partida o MÓDULO comanda o sistema de forma à gerar um aumento momentâneo de rotação similar ao obtido quando se pisa no pedal acelerador. Isto garante uma partida eficiente mesmo nos dias mais frios.

Após a partida, durante a fase fria, o MÓDULO verifica a temperatura do motor e impõe uma rotação de Marcha Lenta que permite ótima dirigibilidade, começando com uma rotação mais alta quando o motor está frio e atingindo o valor nominal de marcha lenta quando o motor estiver aquecido (ver gráfico abaixo).

Esta curva de rotação x temperatura de água, combinada com a abertura da borboleta do afogador, gerada pelo afogador automático, garante boa dirigibilidade na fase fria.



5.2 CONTROLE DE MARCHA LENTA

Esta estratégia é aplicada quando o motor se encontra em condição de Marcha Lenta (pedal do acelerador em repouso).

O módulo monitora continuamente a rotação do motor para verificar se há algum desvio em relação ao valor pré-estabelecido de rotação de Marcha Lenta nominal (este valor nominal varia de acordo com a temperatura de água do motor - ver gráfico acima).

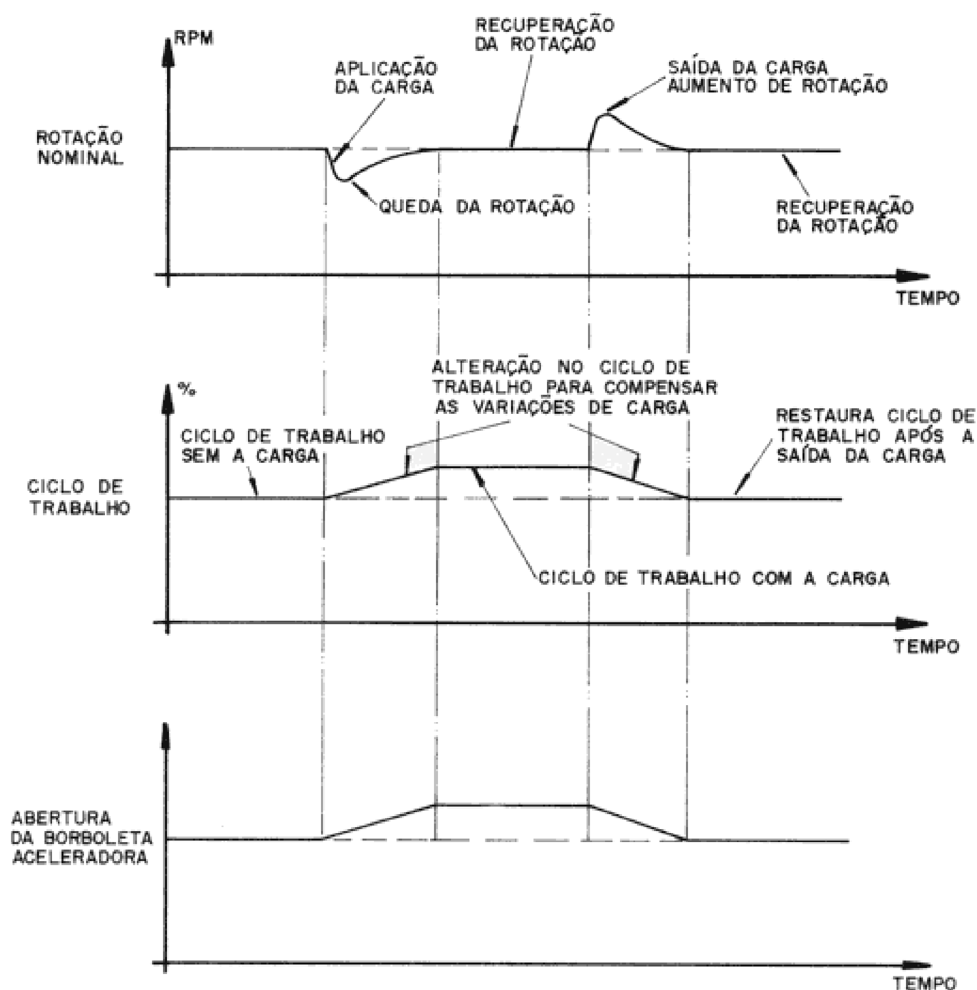
Ocorrendo algum desvio (por ex. por variação de cargas), o módulo exerce uma ação corretiva de controle.

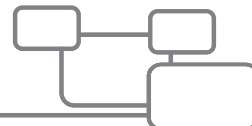
Este controle é exercido através da modificação do "ciclo de trabalho" que atua na válvula de 3 vias, que por sua vez modifica a depressão resultante na câmara selada do atuador e este através da ação mecânica posiciona borboleta aceleradora de forma adequada.

Quando ocorre uma queda de rotação, por ex. ao ligar os faróis, o módulo percebe e modifica o "ciclo de trabalho" no sentido de diminuir a depressão no atuador e abrir a borboleta aceleradora, reestabelecendo a rotação nominal programada. Igualmente ao desligar os faróis, a rotação tem a tendência à aumentar. O módulo constatando este aumento, age no sentido inverso, mudando o ciclo de trabalho de forma a aumentar a depressão na câmara selada atuador e fechar a borboleta, desta forma também reestabelecendo a rotação nominal de Marcha Lenta programada.

Notar que o módulo só assume o controle da Marcha Lenta quando a borboleta aceleradora estiver em repouso, ou seja, quem controla sua posição é o atuador pneumático e não o pedal do acelerador (usuário). Esta informação (borboleta em repouso) é fornecida ao módulo pelo micro interruptor existente no atuador.

Nos gráficos abaixo, veja um exemplo de atuação de controle de rotação.





5.3 CONTROLE DA MARCHA LENTA PARA VEÍCULOS COM CLIMATIZADOR (AR CONDICIONADO)

Visto que o climatizador absorve uma potência elevada do motor, foi incluído um sistema especial de compensação, que informa ao módulo o instante em que o climatizador é acionado, de forma a gerar uma pré-correção antes mesmo que a rotação sofra alguma alteração.

Para realizar esta função, um dos circuitos de entrada do módulo está conectado eletricamente à embreagem eletromagnética do compressor do climatizador. Esta envia um sinal para o módulo que corrige quase instantaneamente a rotação da Marcha Lenta toda vez que o climatizador é ligado (queda da rotação) ou desligado (aumento da rotação).

Este conceito diminui sensivelmente as variações de rotação da Marcha Lenta com relação ao sistema anterior, introduzindo uma melhoria para o conforto do usuário.

5.4 EFEITO DASH-POT

O módulo através do atuador amortece o movimento da borboleta aceleradora evitando o fechamento brusco quando o motorista solta o pedal do acelerador e este volta para posição de descanso.

O fechamento gradual e suave da borboleta é importante, nas desacelerações, para controle das emissões dos gases de escape.

5.5 CORTE DE COMBUSTÍVEL EM FREIO MOTOR (FUNÇÃO CUT-OFF)

O sistema permite corte de combustível na condição de freio motor, ou seja, rotação elevada e borboleta em repouso.

Quando em freio motor o módulo corta a alimentação elétrica para o interruptor de mistura de Marcha Lenta e interrompe seu fluxo para o motor. Caso a rotação caia abaixo de um certo valor, a mistura de Marcha Lenta é religada. Esta função auxilia a proteção do catalisador, a redução da emissão de poluentes e, permite ainda alguma economia de combustível e um freio motor mais eficiente.

É comum se entrar na condição de freio motor por exemplo durante descidas prolongadas como as das serras ou mesmo quando se tira o pé do acelerador, ao parar num semáforo. Durante o freio motor o veículo "arrasta" o motor , por isto podemos cortar o combustível.

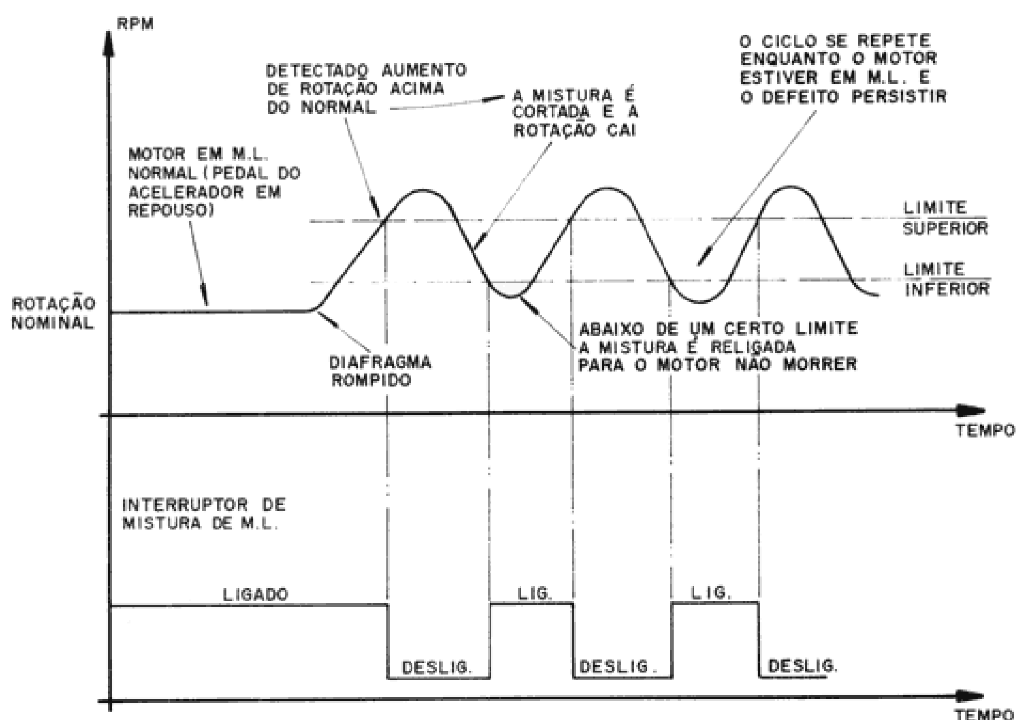
Esta estratégia só opera com o motor quente.

5.6 ESTRATÉGIA DE SEGURANÇA

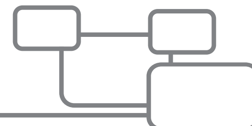
A ocorrência de algum defeito elétrico ou pneumático que provoque a inoperância do atuador com relação ao sinal de depressão (diafragma furado por exemplo) provocará um aumento da rotação acima da condição normal da Marcha Lenta. Isto ocorre devido a mola do atuador "empurrar todo o sistema de abertura da borboleta aceleradora, abrindo até a condição de abertura positiva (fim de curso do atuador).
Nesta condição de borboleta em repouso e rotação alta, o módulo eletrônico "reconhece" a perda do controle da Marcha Lenta e atua no interruptor de mistura de Marcha Lenta.

O interruptor atuará em ciclos, "abrindo e fechando" a alimentação de mistura pelo canal da Marcha Lenta. 0 motor, neste instante, apresentará variações de rotação da Marcha Lenta dentro de limites admissíveis, que permitirão ao usuário uma condição segura de dirigibilidade, necessária até a manutenção e correção do defeito.

Abaixo, exemplo de atuação da estratégia de segurança no caso de ruptura do diafragma do atuador.



Notar que as oscilações de rotação só ocorrerão quando o motorista não estiver acelerando, ou seja, na condição de marcha lenta.



6. PROCEDIMENTOS PARA DIAGNÓSTICO

Para facilitar o diagnóstico, podemos dividir os carburadores 2E-CE/ 3E-CE em duas partes distintas:

Uma parte dos componentes do sistema CML (Módulo / Chicote / Atuador / Válvula de 3 vias / Interruptor de Mistura de Marcha Lenta / Sensor de Temperatura) e a outra dos componentes relativos ao próprio carburador (Válvula de Agulha / Calibradores / Bóia / Tubos / etc.). A primeira providência é isolar se o defeito provem do carburador propriamente dito ou se é causado por mau funcionamento do sistema de controle de Marcha Lenta (CML).

6.1 TESTES PRELIMINARES

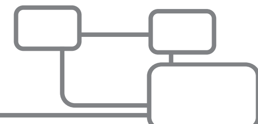
Caso seja constatado defeito no carburador, deve-se efetuar os reparos conforme descrito nos manuais de serviço já existentes.

Não sendo encontrado irregularidade no carburador o defeito provavelmente se encontra no sistema CML. Para eliminá-lo primeiramente deve ser executado o TESTE DINÂMICO, que avalia o sistema em funcionamento. Se não for encontrado nenhuma irregularidade nos sinais elétricos, o defeito provavelmente terá origem pneumática.

Caso os sinais elétricos não sejam os especificados, execute o TESTE ESTÁTICO de modo à localizar a parte defeituosa. Este ensaio testa conjuntamente o componente e o chicote. Uma vez isolado o circuito defeituoso, separe componente e chicote a fim de determinar qual dos dois está com defeito. Execute o TESTE DE COMPONENTES. Substitua o item defeituoso e verifique se o sistema opera corretamente.

Antes de realizar trabalhos de manutenção verifique:

- Condições de funcionamento do motor, válvulas, compressão, etc.
- Sistema de ignição, ponto inicial e avanços.
- Coletor de Admissão, aquecimento e vazamentos.
- Coletor de escape, sem vazamentos
- Controle correto de ar pré-aquecido de admissão (Thermac).
- Filtros de ar e combustível limpos.
- Pressão de combustível correta na entrada do carburador.
- Bateria e sistema elétrico em ordem.
- Verificar visualmente a montagem correta das mangueiras e conectores elétricos.
- Conferir o tipo de módulo que deve estar de acordo com o tipo especificado para o veículo.
- Sistema evaporativo: estanqueidade da válvula Shut-Off e saturação do canister de carvão ativado.



PROCEDIMENTO PARA VERIFICAÇÃO PRELIMINAR DO CARBURADOR

1. Desconectar o conector elétrico da Válvula de 3 Vias.
2. Desligar a mangueira do Atuador à Válvula e instalar uma Bomba de Vácuo manual. 03. Tamponar a Válvula de 3 Vias, no local onde foi desligada a mangueira.
3. Aplicar 400 mm/Hg de depressão e verificar o livre movimento da base do Atuador e se a depressão se mantém por aproximadamente 15 segundos, caso contrário, substitua o Atuador.
4. Verifique se os lacres do Atuador não estão rompidos; caso estejam, execute a regulagem do Atuador.
5. Ligar o motor e aquecer até temperatura normal de funcionamento.
6. Se o motor não permanecer em Marcha Lenta, alimente o interruptor de Mistura com 12 Volts da Bateria e ouça se ocorrer barulho característico de atração da Agulha, caso contrário substitua o interruptor de Mistura.
7. Aplicar no Atuador com a Bomba de Vácuo, depressão até obter 900 RPM. Ajuste o parafuso da mistura para o índice de "CO" recomendado; estes ajustes interferem um no outro, repetir até obter 900 RPM e o valor correto de "CO". A depressão registrada na Bomba de Vácuo, deve ser 315 ± 18 mm/Hg. Isto indica um carburador em bom estado.
8. Caso a depressão seja maior que o especificado, deve haver alguma infiltração de ar no sistema, e se for menor alguma obstrução ou o embolo da Válvula de 3 Vias emperrado.
9. Nos veículos à álcool, em caso de falta de desempenho à quente, verificar com o motor na temperatura de trabalho, se a válvula termopneumática para bloqueio do 2° estágio não está obstruída, ou as mangueiras desconectadas.

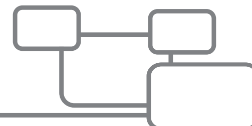
6.2. CIRCUITO ELÉTRICO

Chicote, módulo, micro interruptor do atuador, válvula de 3 vias, interruptor de mistura, sensor de temperatura.

6.2.1. TESTE DINÂMICO

1. Refazer as ligações elétricas e pneumáticas desfeitas anteriormente;
2. O motor deve estar com sua temperatura normal de funcionamento;
3. Medir a tensão nos seguintes pontos do módulo com a ponta negativa do multímetro conectada no pino terra 4/7 e ponta positiva conforme determinado a seguir:

Importante: Durante os testes nenhum consumidor elétrico deve estar ligado e o multímetro ajustado para medir a tensão contínua VDC. Medir sempre todos os pontos.



a- Alimentação
No pino 5/7 deve existir tensão da bateria, ou seja, aproximadamente 13,5 Volts.

b- Sinal de ignição
No pino 2/2 deve ser lida uma tensão de 10 + 1 volts.

c- Sinal do sensor de temperatura
No pino 1/7 deve ser lida uma tensão de 0 volts e no pino 2/7 de 0,55 ± 0,20 volts.

d- Sinal indicador da condição de marcha lenta
No pino 6/7 deve ser lida uma tensão de aproximadamente 0 volts com a borboleta em repouso e 12 volts com a borboleta aberta.

e- Saída do interruptor de mistura
No pino 1/2 a tensão deve ser a da bateria - 2 volts, simulando a condição de freio motor, rotação aproximadamente 3.000 RPM e fechando manualmente o contato do Micro Interruptor a tensão deve cair a zero.

f- Sinal do climatizador
No pino 7/7 deve ser lida uma tensão de zero com o climatizador desligado e tensão da bateria com ele ligado.

g- Saída para a válvula de três vias
Desconectar o conector do atuador e com o multímetro ajustado para medir tensão alternada (Vac). Medir a tensão no pino 3/7 que deve ser de 7 ± 1 ,5 Volts. Religar o conector ao atuador.

OBSERVAÇÃO: Não sendo encontrado irregularidade nestes ensaios, execute o teste estático.

6.2.2 TESTE ESTÁTICO

Este teste deve ser executado com o motor quente (recém desligado) e os Plugs desligados da unidade.

Medir os seguintes pontos:

a- Válvula de três vias
A resistência entre os pinos 5/7 e 3/7 deve ser de 28 ± 3 OHMS.

b- Interruptor de mistura
A resistência entre os pinos 4/7 e 1/2 deve ser de 31 ± 3 OHMS.

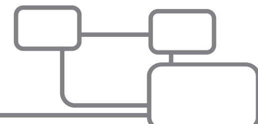
c- Sensor de temperatura
A resistência entre os pinos 1/7 e 2/7 deve ser de 250 ± 70 OHMS.

d- Atuador pneumático
A resistência entre os pinos 4/7 e 6/7 deve ser menor que 100 OHMS com a borboleta aceleradora em repouso e 10 MOHMS com a borboleta aberta.

e- Sinal de ignição
A resistência entre o pino 2/2 e o terminal negativo da bobina de ignição deve ser menor que 1 OHM.

Se constatado alguma irregularidade, testar individualmente componente e chicote para isolar a peça defeituosa.

6.3. TESTE PNEUMÁTICO DA VÁLVULA DE TRÊS VIAS E ATUADOR



1. Remova o conector da Válvula
2. Desconecte a mangueira da posição "A" da Válvula e aplique com o auxílio da Bomba de Vácuo 400 mm/Hg. A Haste do Atuador deve deslocar e a depressão estabilizar-se, caso contrário, verifique entrada de ar pelas mangueiras.
3. Mantenha a depressão aplicada e energize a Válvula com 12 Volts.

ATENÇÃO: Não inverta a polaridade da válvula, observe a indicação ± gravado no corpo da Válvula. A Haste do Atuador deverá voltar para posição totalmente avançada, se isto não ocorrer verifique se o Calibrador na Tampa não está obstruído.

4. Mantendo a Válvula energizada, conecte a Bomba de Vácuo na posição "C" e aplique 400 mm/Hg. A Haste do Atuador deve deslocar e a depressão estabilizar-se, caso contrário, verifique entrada de ar pela mangueira, vazamento na Válvula ou fora de especificação. Desligando a válvula, a Haste do Atuador deverá voltar para a posição totalmente avançada.

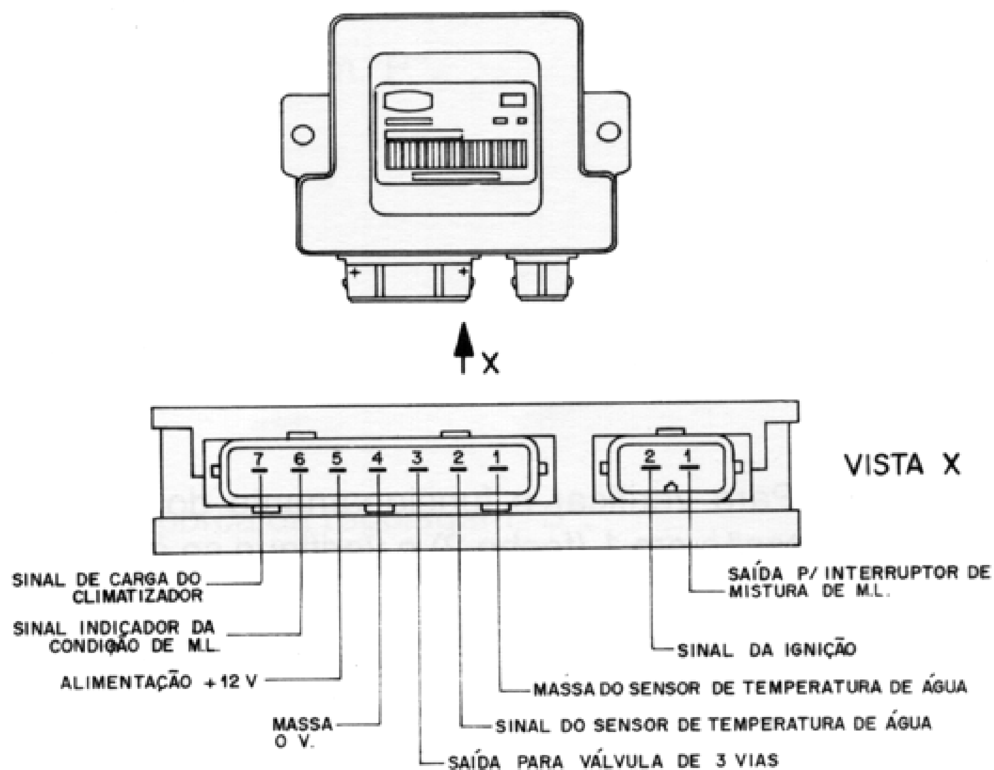
6.4 MÓDULO DE CONTROLE ELETRÔNICO

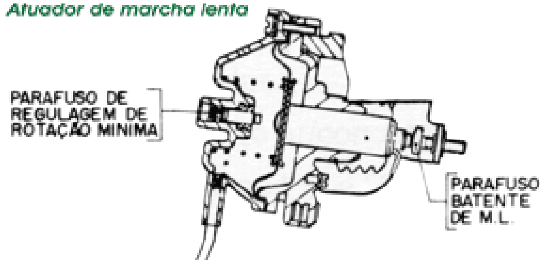
Uma vez que todos os itens do sistema foram testados e o defeito não foi localizado, este provavelmente estará no módulo. Substitua-o e verifique se o sistema opera corretamente.

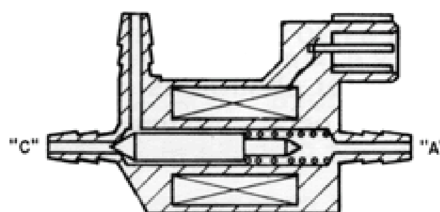
6.5 ATUADOR PNEUMÁTICO: REGULAGEM

ATENÇÃO: Esta regulagem só deve ser executada nos casos de substituição da peça ou lacre violado.

1. Aqueça o motor até o 2° disparo da ventoinha.
2. Coloque o parafuso do batente de Marcha Lenta, no meio do curso.
3. Desconecte a mangueira que liga o Atuador à Válvula de 3 Vias (Pos. B) e tamponar a Válvula.
4. Desligar o conector do Atuador.
5. Soltar o parafuso de regulagem de rotação mínima do Atuador para não fazer batente.
6. Aplicar 315 ± 18 mm/Hg de depressão no Atuador e ajustar o parafuso batente de Marcha Lenta até obter 900 RPM.
7. Desligar o motor e religar a mangueira do Atuador à Válvula de 3 Vias
8. Dar partida, sem pisar no acelerador, ajustar o parafuso batente de Marcha Lenta até obter 930 ± 20 RPM e o parafuso de mistura para o índice de "CO" recomendado.
9. Religar a Bomba de vácuo ao atuador e aplicar 500 mm/Hg de depressão e regular a rotação mínima.
10. Religar o conector elétrico do Atuador.
11. Caso o motor deixe de funcionar, dê algumas voltas, no sentido horário, no parafuso de regulagem de rotação mínima. Religar o conector elétrico do Atuador.


X
VISTA X
7 6 5 4 3 2 1
2 1
SINAL DE CARGA DO CLIMATIZADOR
SINAL INDICADOR DA CONDIÇÃO DE M.L.
ALIMENTAÇÃO +12 V
MASSA O V.
SAÍDA PARA VÁLVULA DE 3 VIAS
SINAL DO SENSOR DE TEMPERATURA DE ÁGUA
MASSA DO SENSOR DE TEMPERATURA DE ÁGUA
SINAL DA IGNIÇÃO
SAÍDA P/ INTERRUPTOR DE MISTURA DE M.L.





As figuras acima mostram o atuador pneumático de marcha lenta e a eletro-válvula de três vias.

6.5.1 CHICOTE

Desligue os conectores e verifique visualmente seu estado, com o Ohmímetro meça a resistência elétrica entre as extremidades de cada condutor, deve ser aproximadamente 0 OHM.

6.6 AFOGADOR AUTOMÁTICO

Atenção nunca desligue as mangueiras que ligam o circuito de água do motor ao afogador com o motor quente ou o sistema pressurizado.

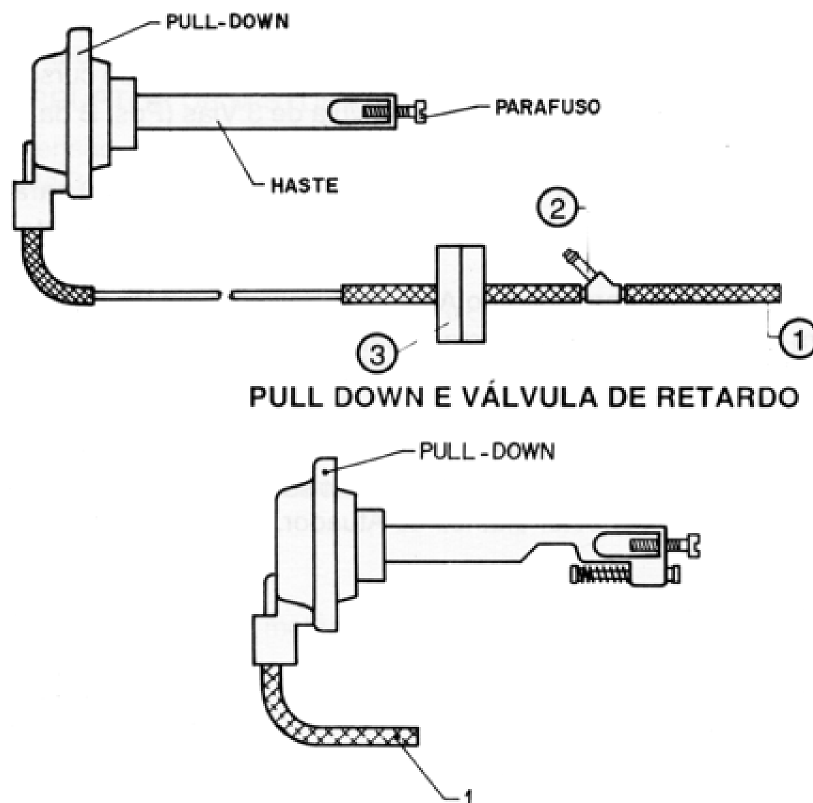
a- Marca de montagem
A marca central da Tampa deve estar alinhada com a marca do corpo do starter.

b - Borboleta do afogador
A borboleta do Afogador deve estar fechada com motor frio (20℃ ou menos) e aberta com o motor aquecido. Caso isso não ocorra verifique:

- A resistência entre o conector da Caixa do Starter e a carcaça deve ser 12 ± 2 OHMS.
- Com a ignição ligada, medir a tensão entre o conector do chicote do veículo e a carcaça, deve ser a tensão da bateria.

c- Verifique ainda
Passagem livre da água pelo afogador, movimento livre das alavancas que ligam o afogador à borboleta e estado da mola bimetálica.

6.6.1 CIRCUITO DO POSICIONADOR PNEUMÁTICO E VÁLVULA DE RETARDO (DELAY)

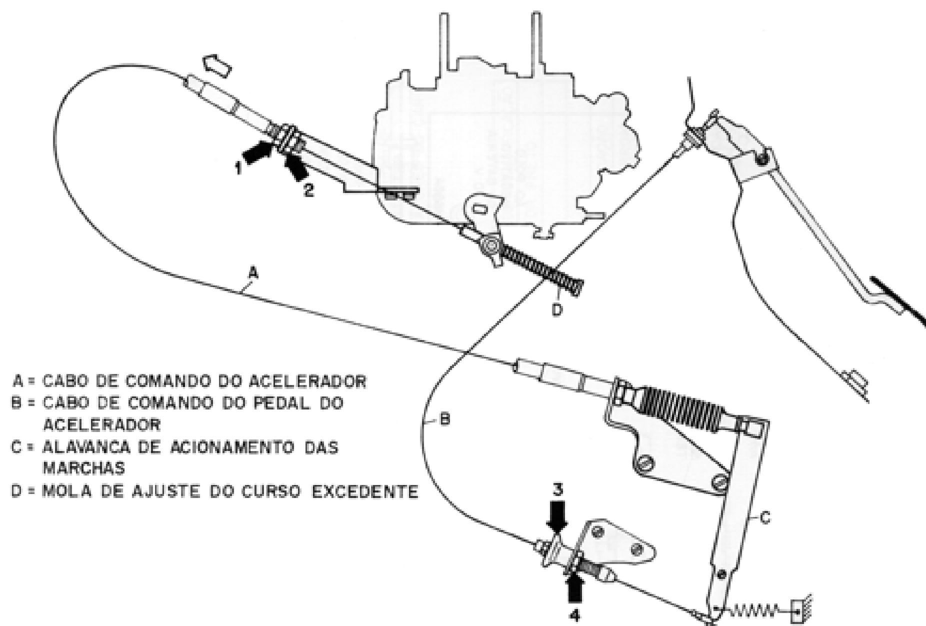


Para verificar o funcionamento do posicionador pneumático e Válvula de retardo aplique 400 mm/Hg de depressão em 1 (feche 2) e verifique se a haste do posicionador movimenta e não há queda da depressão.

Se não houver movimento a Válvula de retardo ou o circuito podem estar obstruídos, se houver queda de depressão (cair até 0) a Válvula de retardo, o circuito ou o posicionador podem estar com vazamento.

Observar lado de montagem gravado na Válvula.

6.8. AJUSTE DO CABO DE COMANDO DO ACELERADOR PARA VEÍCULOS COM TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA



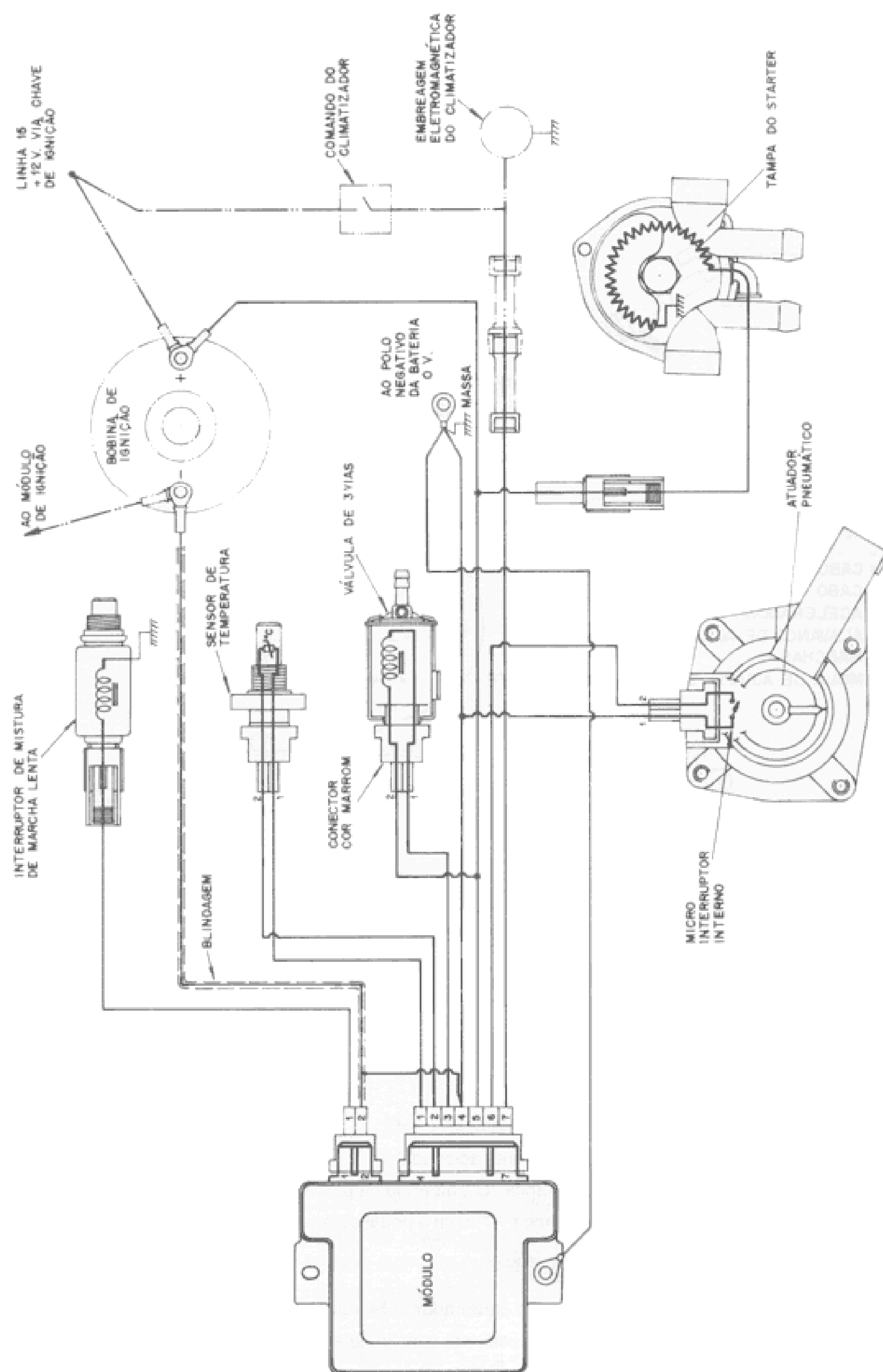
OBS.: Regule o cabo "A" com o motor ligado e Alavanca de Marchas em "P".

1. Regule o Motor
2. Remova o filtro ar/condutor de ar
3. Solte as porcas "1" e "2"
4. Solte a porca de regulagem 3
5. Pressione o pedal do acelerador até "Kickdown"
6. Verifique se a alavanca "C" está totalmente acionada
7. Se necessário regule a folga da alavanca "C", atuando na porca de regulagem "3".

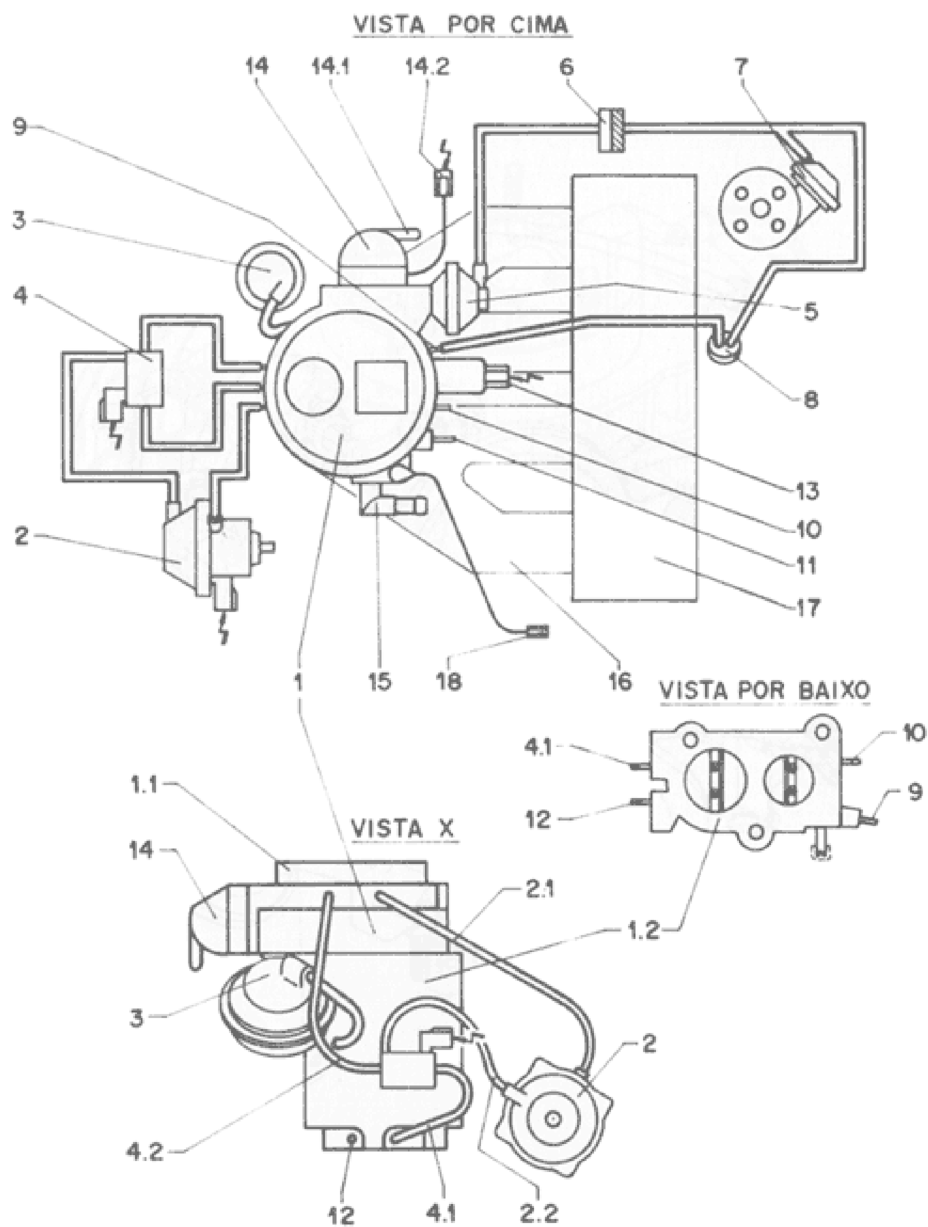
ATENÇÃO: Regule a folga da alavanca "C" com o pedal do acelerador na posição de repouso para evitar a danificação da rosca da porca de regulagem "3".

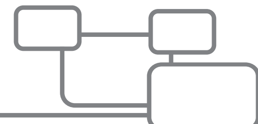
8. Trave a regulagem através da porca "4"
9. Soltar o conector da Válvula de 3 vias do carburador (a Marcha Lenta deve cair para ± 750 RPM)
10. Puxe a carga do cabo "A" no sentido da seta, até o início de acionamento da Alavanca do Acelerador (sem acioná-la), em seguida, fixe as porcas "1" e "2".
11. Colocar o conector da válvula de 3 vias.

DIAGRAMA DE LIGAÇÕES ELÉTRICAS DO SISTEMA CML



**ESQUEMA DE LIGAÇÕES ELÉTRICAS E PNEUMÁTICAS
CARBURADORES 2E-CE/3E-CE COM AFOGADOR AUTOMÁTICO E CONTROLE DE MARCHA LENTA - GASOLINA**





DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DA PÁGINA ANTERIOR

- Componentes:

1. Carburador
    1.1. Tampa
    1.2. Corpo

2. Atuador pneumático
    2.1. Ligação de aeração corpo/atuador x tampa/carburador
    2.2. Ligação de depressão tampa/atuador x válvula de 3 vias

3. Posicionador pneumático do segundo corpo com mangueira

4. Válvula de 3 vias
    4.1. Depressão de comando da válvula de 3 vias
    4.2. Aeração da válvula de 3 vias

5. Posicionador pneumático do afogador (pull-down)

6. Válvula de retardo (delay)

7. Distribuidor

8. Válvula térmica

9. Tomada do avanço do distribuidor

10. Tomada de purga do canister

11. Tubo de entrada de combustível

12. Tubo de ligação do Thermac

13. Interruptor da mistura de marcha lenta

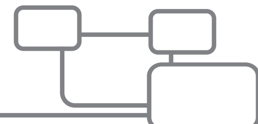
14. Tampa do starter do afogador automático
    14.1. Tubos de circulação de água
    14.2. Conector do starter

15. Tubo de tomada de vapores do canister

16. Coletor de admissão

17. Motor

18. Cabo terra



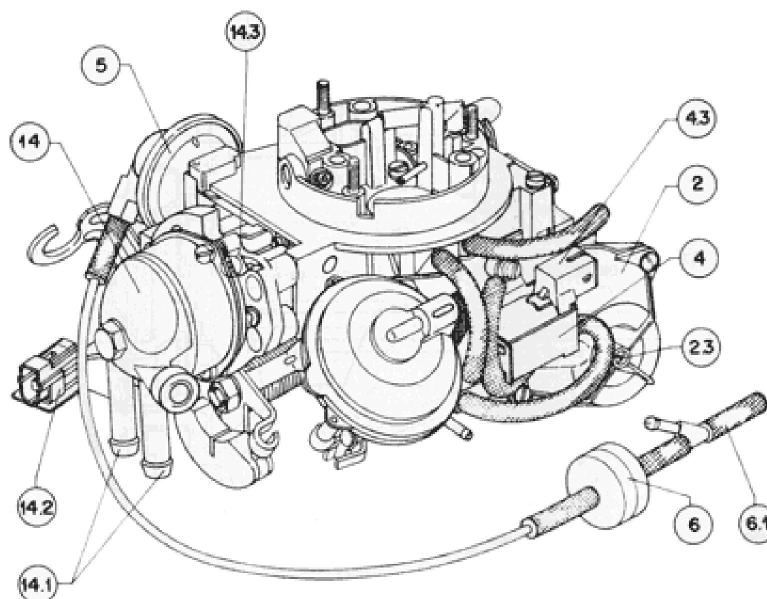
IDENTIFICAÇÃO DOS FIOS DO CIRCUITO ANTERIOR

Na aula 83 foi passado o esquema de ligações elétricas do carburador 2E-CE / 3E-CE e na aula 84 a identificação dos componentes. Veremos agora a identificação dos fios do circuito elétrico:

Número do circuito	Cores de identificação
2	Conector preto
2.1	Azul
2.2	Vermelho
3	Sem identificação
4	Conector marrom
4.1	Marrom
4.2	Amarelo
5	Sem identificação
6	Lado Branco - carburador Lado marrom - distribuidor
9	Preto
10	Sem identificação
12	Natural

Observação: O quadro acima pertence ao esquema da aula 83.

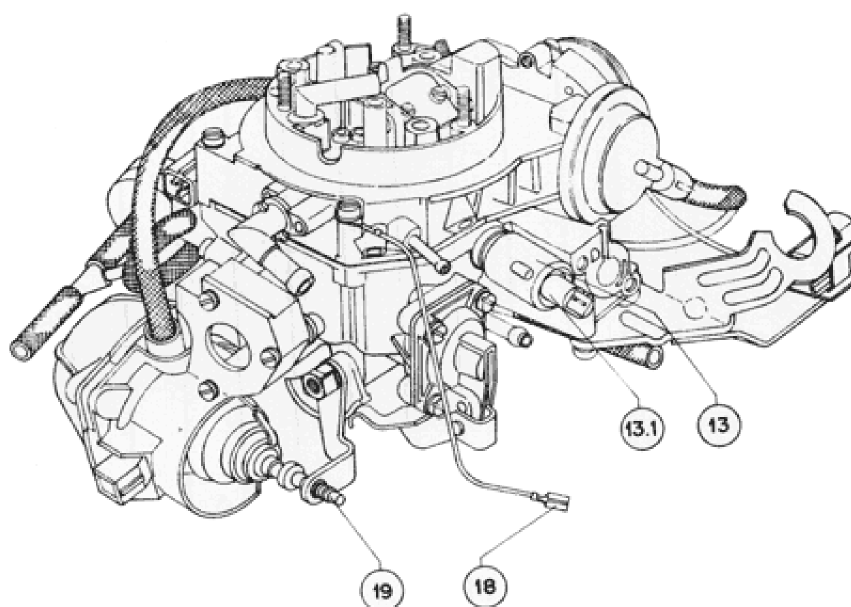
VISTA GERAL DOS CARBURADORES 2E-CE / 3E-CE GASOLINA



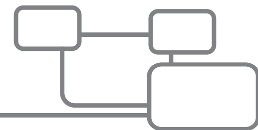
IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DO ESQUEMA ANTERIOR

2- Atuador pneumático
2.3- Parafuso de regulagem de rotação mínima
4- Válvula de 3 vias
4.3- Conector elétrico da válvula de 3 vias
5- Posicionador pneumático do afogador - pull-down
6- Válvula de retardo - delay
6.1- Conexão para a ligação na tomada de avanço a vácuo do distribuidor
14- Tampa do starter do afogador automático
14.1- Tubos de circulação de água de arrefecimento do motor
14.2- Conector do starter
14.3- Marcas de montagem do starter.

VISTA GERAL DOS CARBURADORES 2E-CE / 3E-CE GASOLINA (CONTINUAÇÃO)



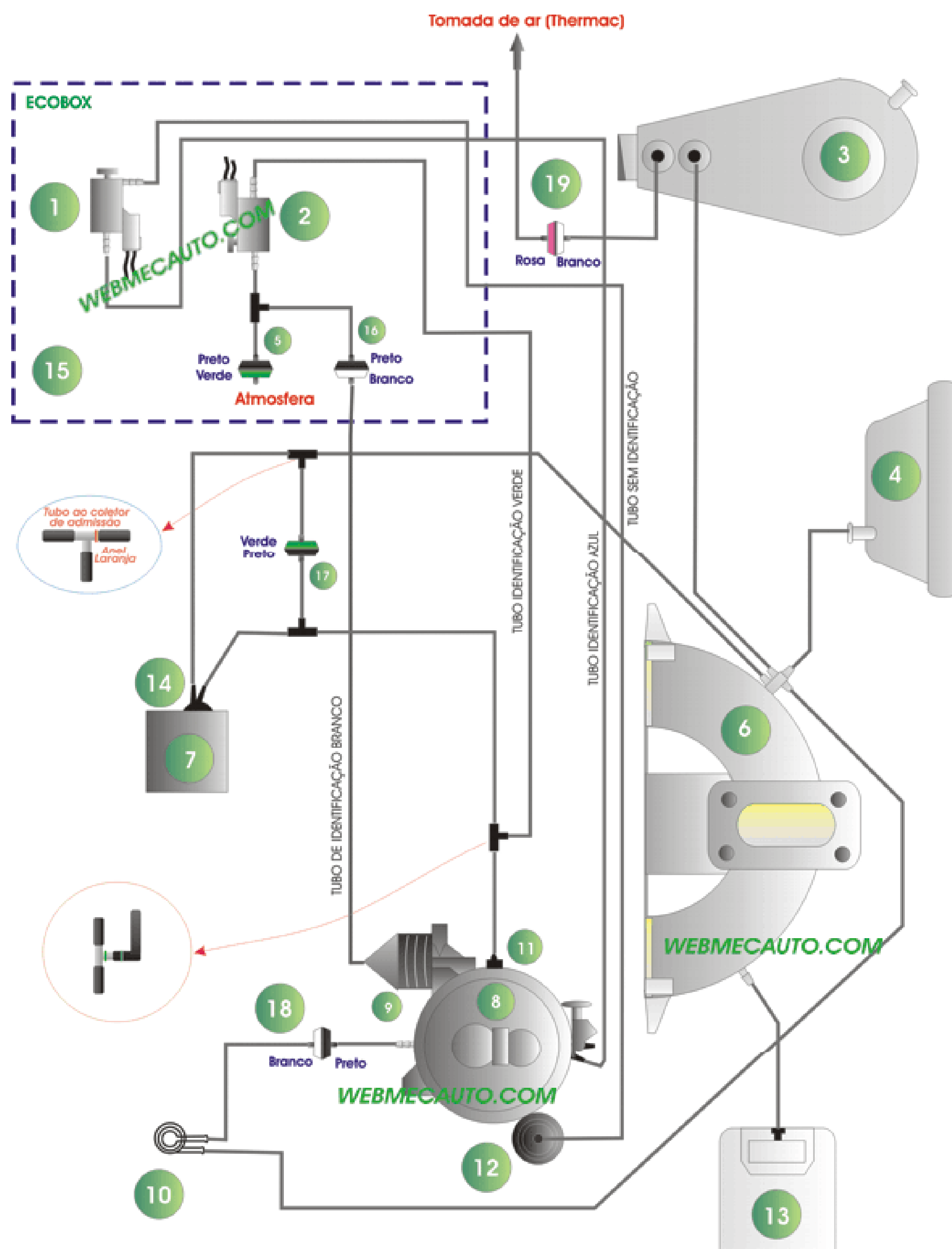
13- Interruptor de mistura de marcha lenta
13.1- Conector do interruptor de mistura de marcha lenta
18- Cabo terra do carburador
19- Parafuso batente da marcha lenta.



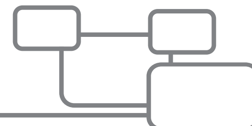
:: CARBURADORES WEBER - MAGNETI MARELLI

Como vimos a versão Brosol para carburadores Eletrônicos, veremos agora um carburador de linha Weber-Magneti Marelli. Trata-se do TLDF utilizado na linha Fiat com controle eletrônico da marcha lenta.

Este carburador, além do controle eletrônico já visto no sistema Brosol, que não há muita diferença, utiliza um dispositivo chamado ECOBOX, cuja função é auxiliar na redução de poluentes. Veja esquema abaixo:



Tomada de ar (Thermac)
ECOBOX
WEBMECAUTO.COM
1
2
3
19
Rosa
Branco
5
16
15
Preto
Verde
Preto
Branco
Atmosfera
4
Tubo ao coletor de admissão
Anel Laranja
Verde
Preto
17
TUBO IDENTIFICAÇÃO VERDE
TUBO IDENTIFICAÇÃO AZUL
TUBO SEM IDENTIFICAÇÃO
14
7
6
TUBO DE IDENTIFICAÇÃO BRANCO
WEBMECAUTO.COM
11
18
9
8
Branco
Preto
WEBMECAUTO.COM
10
12
13



:: ECOBOX - UNO MILLE ELETRONIC

- Índice para ligação da tubulação

1. Eletroválvula de comando de abertura do 2º. corpo do carburador
2. Eletroválvula de comando da "Power Valve" e do "Dash Pot"
3. Tomada de ar do carburador
4. Servo freio
5. Válvula Delay - preta e verde (o lado verde voltado para a atmosfera)
6. Coletor de admissão
7. Carcaça da válvula termostática
8. Carburador
9. Dash Pot
10. Válvula Ford
11. Power-valve
12. Cápsula de abertura do 2º. corpo
13. Centralina de abertura Microplex
14. Termoválvula
15. Ecobox
16. Válvula Delay - preta e branca (lado branco conectado a tubulação do Dash Pot)
17. Válvula Delay - preta e verde (lado preto conectado a tubulação da Power-valve)
18. Válvula Delay - preta e branca (lado preto conectado a tubulação do vácuo do carburador
19. Válvula Delay - branco e rosa (lado branco conectado ao Thermac, na tomada de ar)

Conexões em "T" - posicionamento durante a montagem	
Observação: Na tubulação de vácuo do sistema, existem quatro conexões tipo "T" das quais, duas possuem uma restrição calibrada em uma das saídas. Estas conexões são identificadas através de um anel colorido posicionado na saída que possui a restrição calibrada.	ANEL COLORIDO

Jamais inverta a posições dos conectores, caso contrário irá prejudicar o funcionamento do sistema ECOBOX.

Quanto a tubulação, os tubos que saem da "Ecobox" são quatro. Três deles são identificados através de uma faixa colorida em sua extremidade e outro não possui identificação, conforme o esquema a seguir.



- Identificação da tubulação

A figura ao lado mostra a faixa colorida presente nas extremidades de três mangueiras. Uma delas não possui identificação.

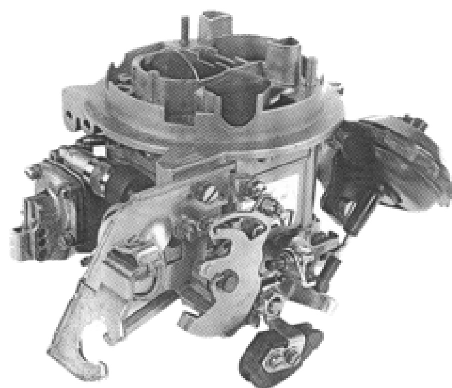
Veja no esquema da aula anterior a posição correta de montagem dessas mangueiras.

Internamente, a Ecobox possui duas válvulas Delay (retardo) e duas eletroválvulas de duas vias.

:: CARBURADOR WEBER TLDZ

O modelo TLDZ é um carburador de duplo corpo progressivo produzido pela Weber e bem similar ao 2E7 da Brosol.

Este carburador é muito empregado na linha Volkswagen tanto nos motores 1.6 como nos motores 1.8.

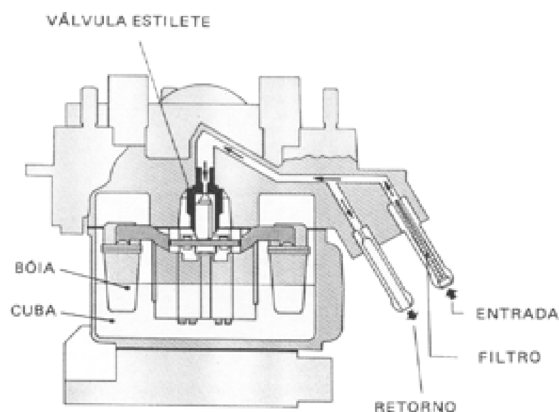


Tem como característica a sua estrutura que é composta por tampa, corpo e base. O seu funcionamento é mecânico no primeiro estágio e à vácuo no segundo. Como dissemos, muito parecido com os carburadores 2E7.

A figura ao lado mostra um carburador TLDZ utilizado nos motores Volkswagen 1.6

- <u>Funcionamento:</u>

- Sistema de nível constante

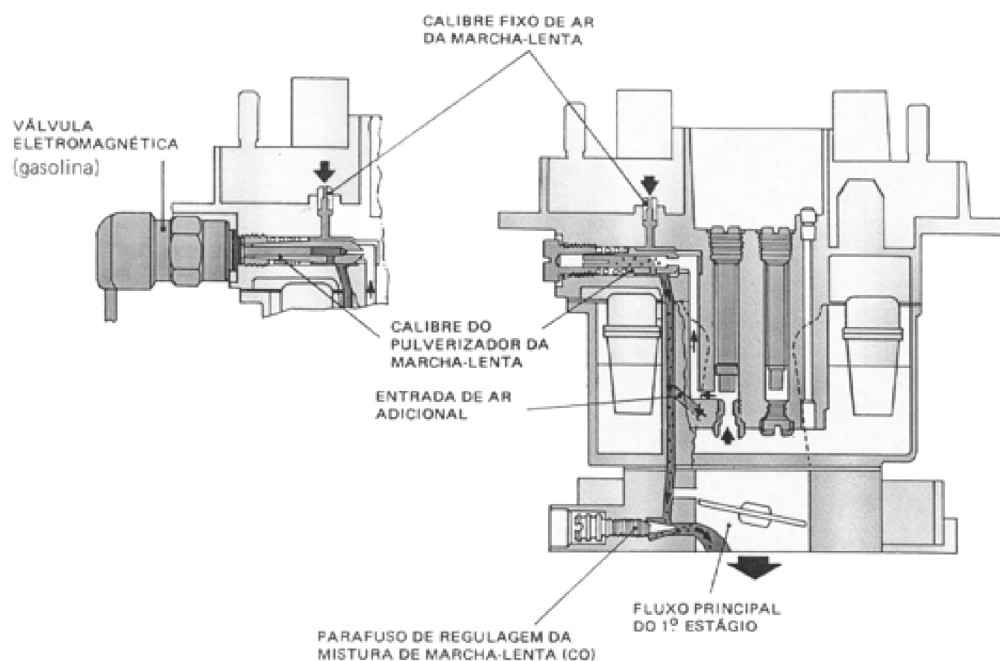


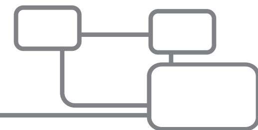
O nível de combustível é mantido constante na cuba através da bóia, em conjunto com a válvula estilete. Essa válvula possui uma sede em latão e é roscada na tampa.

No tubo de entrada um filtro para reter impurezas.

Para os motores a gasolina é utilizado um tubo de retorno que transfere o excesso de combustível para o tanque. Isso ajuda a arrefecer a gasolina.

- Sistema de marcha-lenta



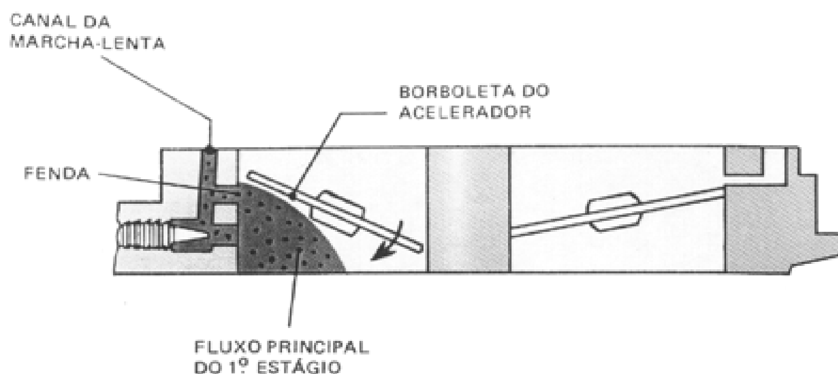


Através deste sistema, o combustível é dosado pelo calibre pulverizador da marcha-lenta. Recebe neste local, uma quantidade de ar proveniente do calibre fixo de ar de marcha-lenta, formando a mistura ar-combustível que passa pela válvula eletromagnética.

A seguir, essa mistura recebe uma quantidade de ar adicional. É descarregada no fluxo principal do primeiro estágio. A quantidade dessa mistura é controlada pelo parafuso de regulagem da mistura de marcha-lenta (CO).

- Sistema de progressão

Uma característica desse sistema é descarga da alimentação que é feita através de uma fenda, ao invés dos tradicionais furos de progressividade (outra semelhança com o 2E7).



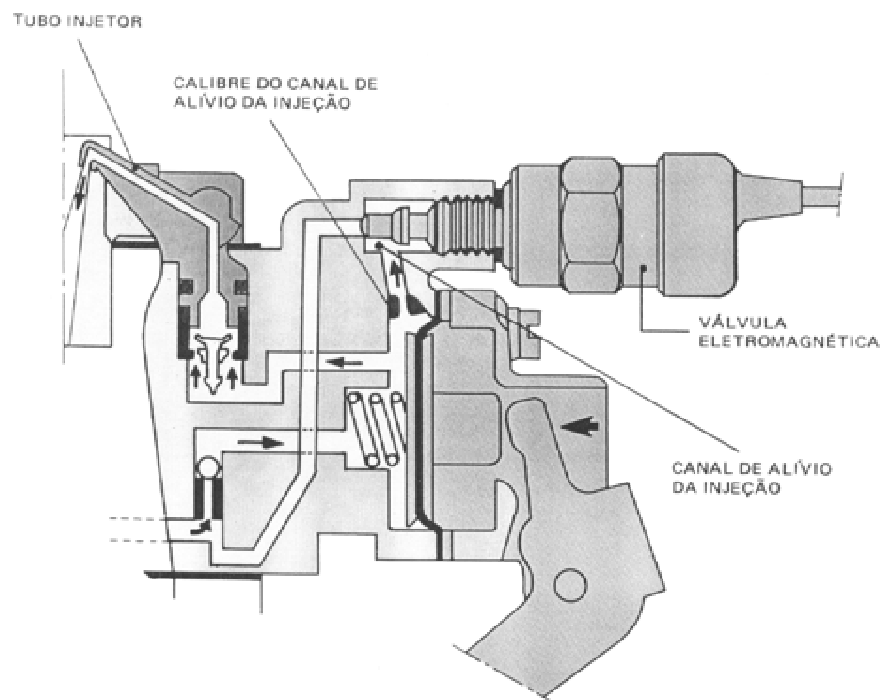
Esta fenda localizada na base, descarrega uma determinada quantidade de mistura no fluxo principal do 1º. estágio, possibilitado assim, que a passagem de marcha-lenta para as rotações intermediárias seja mais suave.

- Sistema de aceleração rápida

Como já sabemos, este sistema tem por finalidade, suprir a quantidade de combustível durante as aberturas rápidas da borboleta de aceleração, o que torna a mistura extremamente pobre. Uma bomba de aceleração injeta o combustível em forma líquida diretamente no corpo do difusor.

Nos carburadores TLDZ, esse sistema conta com uma válvula eletromagnética que controla um canal de retorno à cuba do carburador. Em fase fria, essa válvula mantém esse canal fechando, injetando a quantidade máxima de combustível. Já com o motor aquecido, essa válvula permite que uma parte do combustível recalcada pela bomba retorno para a cuba, o que diminui a quantidade de combustível injetado.

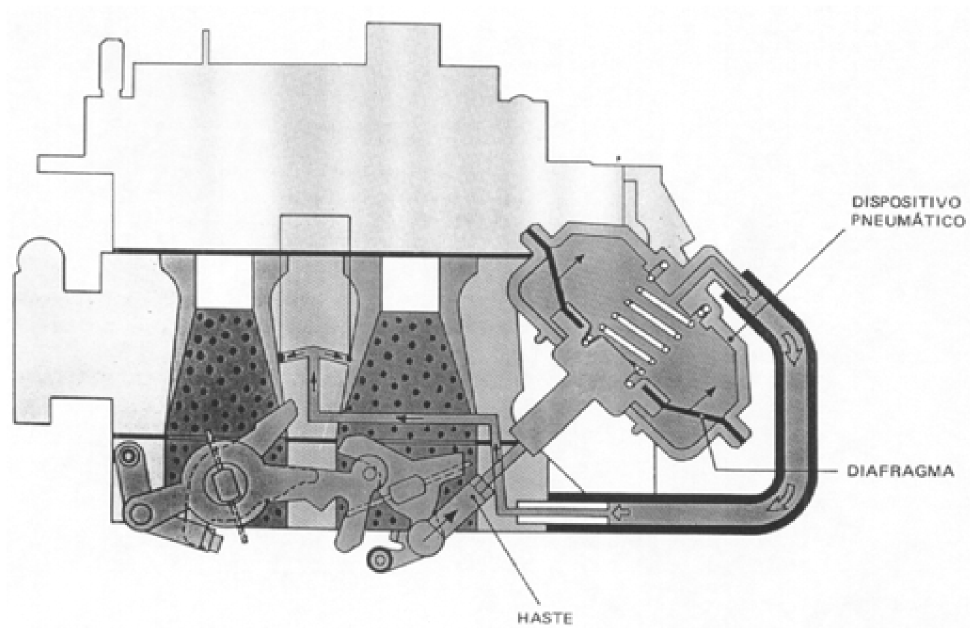
O objetivo dessa válvula é proporcionar uma aceleração de excelente qualidade com o motor frio e de reduzir a emissão de HC (hidrocarbonetos) quando o motor estiver trabalhando em temperatura operacional.

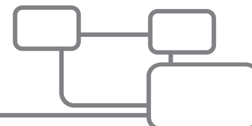


A alimentação da válvula eletromagnética é controlada pelo interruptor térmico localizado no tubo de saída de água do cabeçote.

- Sistema principal

Como já dissemos, o TLDZ e um carburador de corpo duplo, sendo assim, o sistema principal é dotado de dois estágios de funcionando, denominado primeiro e segundo estágio. A abertura da borboleta de aceleração no primeiro estágio é mecânico, feito pela alavanca da borboleta de aceleração. Já o segundo estágio, a abertura é controlada por um dispositivo à vácuo (pneumático) denominado, posicionador pneumático do segundo estágio.





Para que a abertura da borboleta do 2º. estágio esteja aconteça é necessário que:

- A borboleta do 1º. estágio esteja suficientemente aberta para a liberação do conjunto de alavancas;
- A depressão nos difusores seja suficiente para acionar o diafragma do posicionador pneumático.

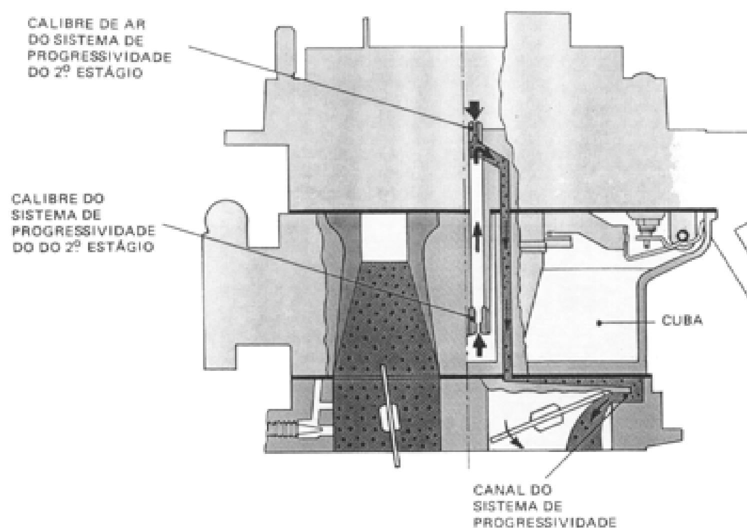
O objetivo do acionamento pneumático é dar uma melhor dirigibilidade, uma vez que o controle da abertura do segundo estágio não fica apenas nas mão do motorista.

Caso o afogador esteja acionado, haverá um retardo na abertura do 2º. estágio, graças à um conjunto de alavancas e uma mola.

- Sistema de progressão do 2º. estágio

Tem como finalidade, dar uma suavização no funcionamento do motor no momento de abertura do 2º. estágio. Seu funcionamento é semelhante a progressividade do 1º. estágio.

O combustível, proveniente da cuba, é dosado pelo calibre do sistema de progressividade do 2º. estágio que é fixo na parte inferior da tampa. Este combustível é emulsionado pelo ar proveniente do calibre de ar.

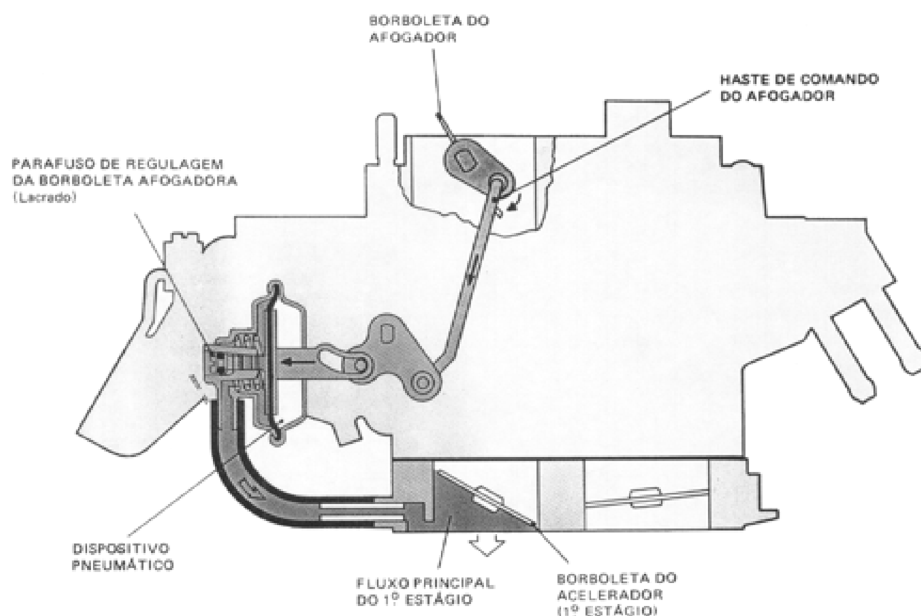


Nestas condições, a borboleta do 2º. estágio inicia sua abertura, expondo a fenda de progressividade ao fluxo principal.

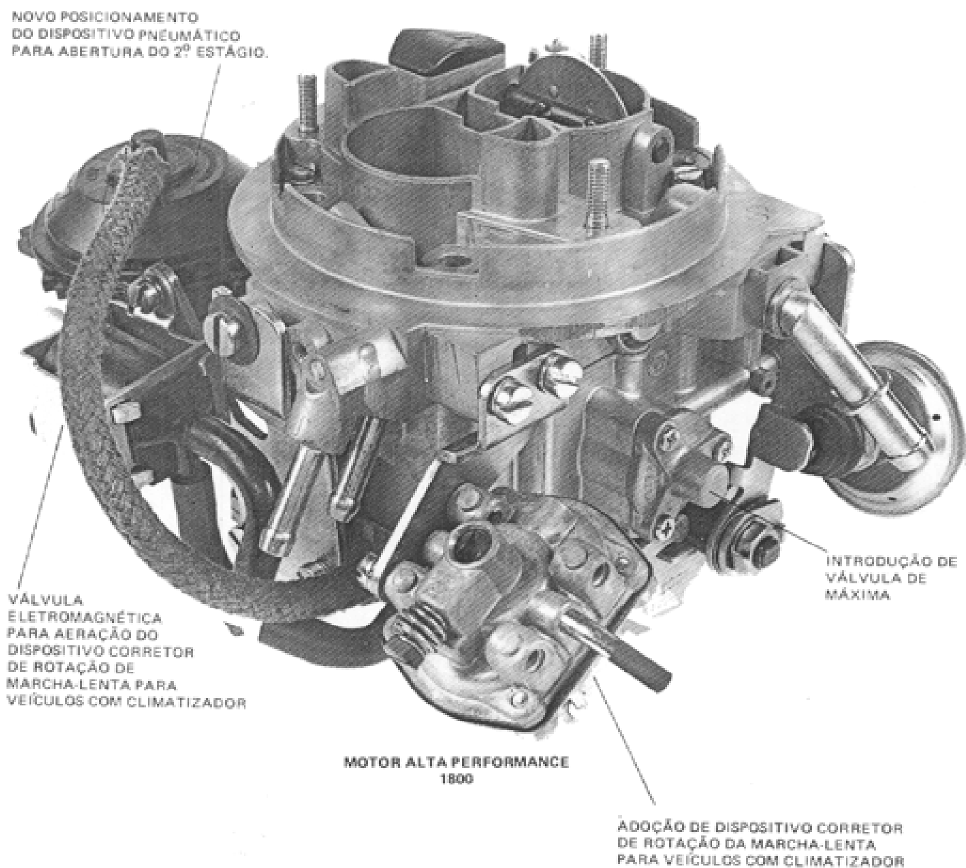
- Sistema abafador ou afogador

Tem por função, enriquecer a mistura durante a fase de aquecimento do motor, garantido o bom funcionamento.

Esse carburador dispõem de um dispositivo pneumático para a abertura da borboleta afogadorora, ou desafogador automático. Essa abertura é importante, caso contrário, em poucos minutos de funcionamento teria-se uma mistura muito rica, podendo levar ao não funcionamento do motor.



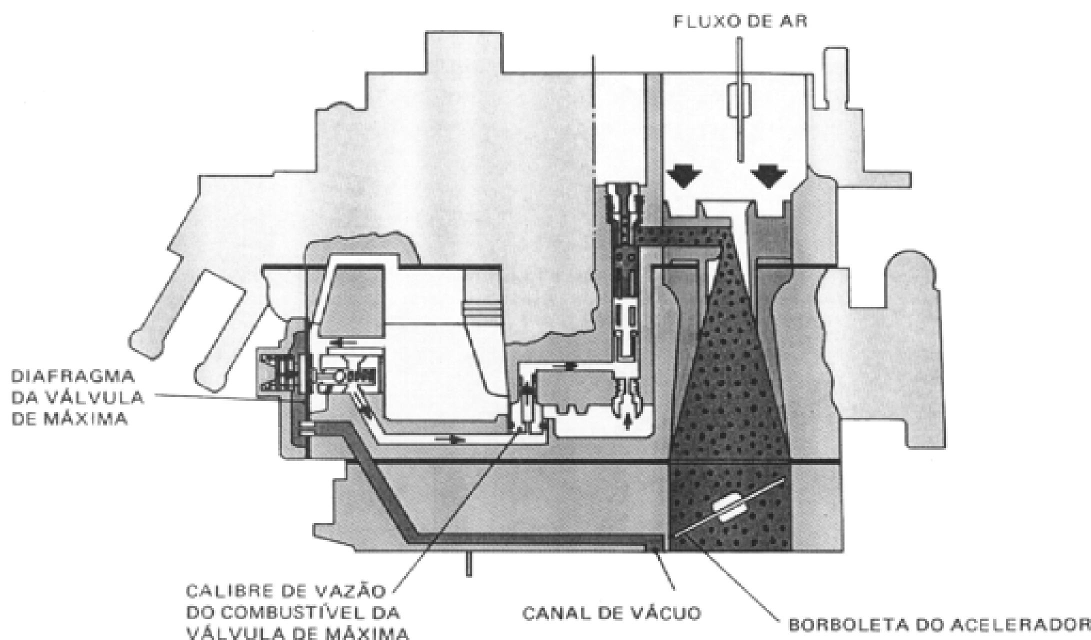
Isso que foi passado são apenas algumas características especiais desse carburador, uma vez que todo o funcionamento já foi descrito anteriormente. Veremos agora, a diferença do TLDZ para motores 1.6 com relação aos utilizados nos motores 1.8


NOVO POSICIONAMENTO
DO DISPOSITIVO PNEUMÁTICO
PARA ABERTURA DO 2º ESTÁGIO.
VÁLVULA
ELETROMAGNÉTICA
PARA AERAÇÃO DO
DISPOSITIVO CORRETOR
DE ROTAÇÃO DE
MARCHA-LENTA PARA
VEÍCULOS COM CLIMATIZADOR
INTRODUÇÃO DE
VÁLVULA DE
MÁXIMA
MOTOR ALTA PERFORMANCE
1800
ADOÇÃO DE DISPOSITIVO CORRETOR
DE ROTAÇÃO DA MARCHA-LENTA
PARA VEÍCULOS COM CLIMATIZADOR

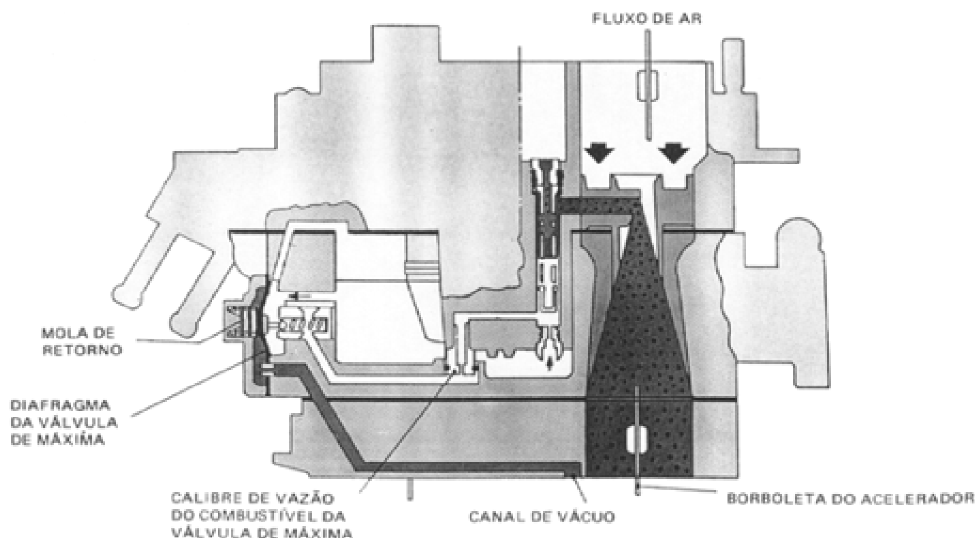
Para garantir um melhor rendimento do motor, os novos carburadores TLDZ foram dotados de algumas peças adicionais como: Válvula de máxima (suplementar à vácuo), corretor de marcha-lenta para motores climatizados, válvula eletromagnética para a aeração do dispositivo corretor de rotação de marcha-lenta para veículos climatizados e um novo posicionador pneumático para a abertura do 2º. estágio.

- Válvula de máxima

Com a abertura da borboleta, a depressão no diafragma da válvula de máxima diminui. Dessa forma, a mola de retorno do diafragma se distende, permitindo uma passagem adicional de combustível, através da válvula de máxima para o sistema principal.



Com o aumento da rotação, mantendo a abertura da borboleta constante, a depressão no coletor aumenta novamente, atuando sobre o diafragma, que vence a ação da mola e desativa o sistema.

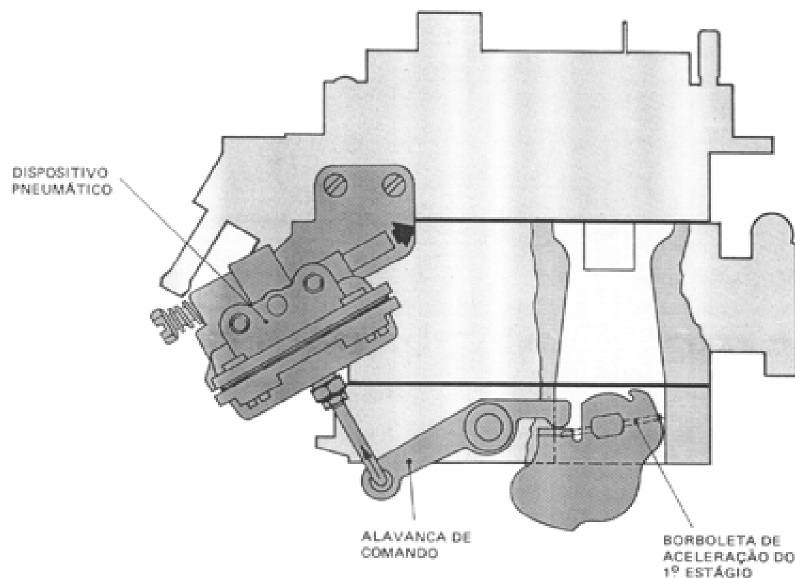


- Corretor de rotação da marcha-lenta - veículos com climatizador

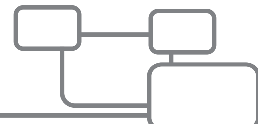
Este dispositivo está fixado na lateral da tampa do carburador e ligado a haste da borboleta de aceleração do 1º. estágio. Um dispositivo pneumático corrige a rotação da marcha-lenta, toda vez que o climatizador for acionado.

Com o acionamento do climatizador, a válvula eletromagnética é energizada, liberando a passagem de vácuo para o dispositivo pneumático.

Com isso, a haste do dispositivo é acionada, movimentando a alavanca de comando, que por sua vez corrigirá a rotação de marcha-lenta.



.



- CARBURADOR TLDE - motores de alta performance Volkswagen

O carburador modelo TLDE pertence a uma das mais novas gerações de carburadores da marca Weber e foi desenvolvido para atender aos motores de alta performance da linha Volkswagen a fim de se reduzir o nível de poluentes emitidos pelo escapamento.

Ele incorpora novos sistemas, como:

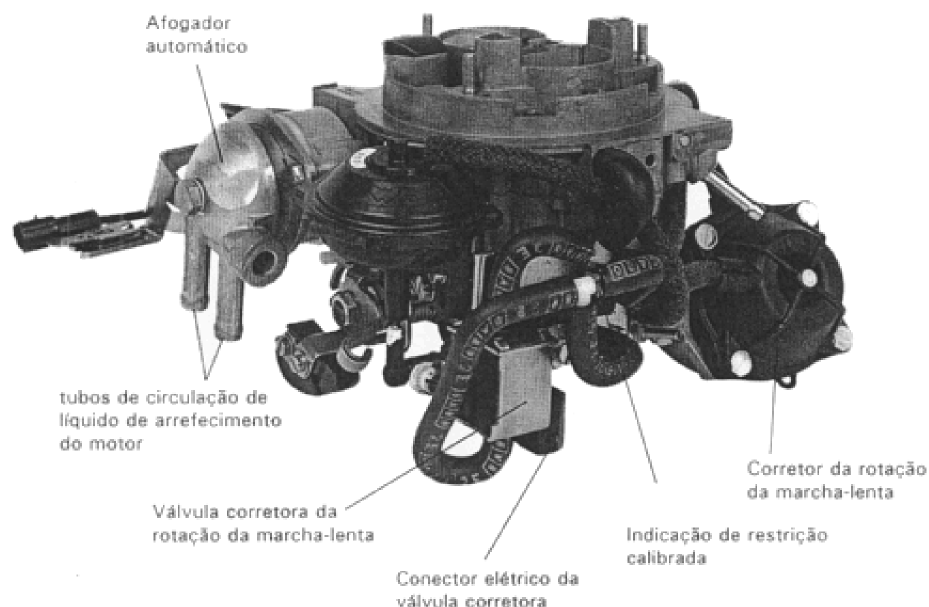
- afogador automático;
- comando eletrônico de rotação de marcha-lenta.

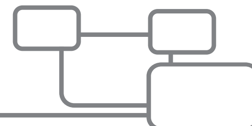
Estes dispositivos permitem partida totalmente automática e rotação de marcha-lenta estável e constante independentemente de carga, temperatura ou mesmo desgaste e sem a interferência do usuário. Isso garante:

- maior conforto;
- maior confiabilidade;
- maior segurança;
- menor índice de poluentes lançados na atmosfera.

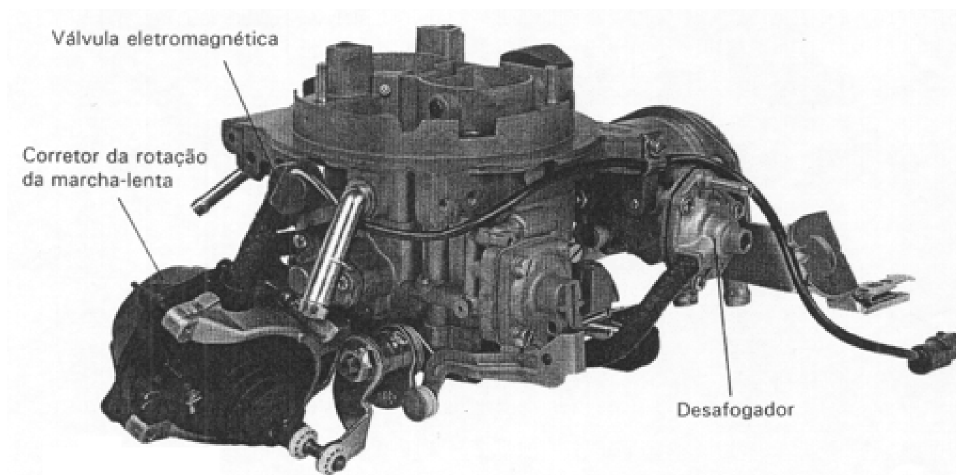
Você já deve ter percebido que, assim como o carburador TLDZ da Weber é concorrente do 2E7 e 3E, os carburadores TLDE são concorrentes do 2ECE e 3ECE da Brosol.

Abaixo o carburador Weber TLDE:





Visão do corretor de marcha-lenta



O corretor de marcha-lenta é controlado por uma unidade de comando de nove pinos, formado por dois conectores. O menor possui dois pinos e o maior mais sete. O corretor de marcha-lenta é um atuador do sistema. Como o seu nome já diz tudo, é ele o responsável pelo ajuste de rotação da marcha-lenta.

A unidade de comando recebe informações dos seguintes componentes:

- sensor de temperatura do líquido de arrefecimento do motor (tipo NTC*);
- sinal de referência da bobina de ignição ou linha 1;
- sinal positivo da ignição ou linha 15;
- sinal do sistema de climatização do veículo (ar condicionado);

Através dessas informações ela controla:

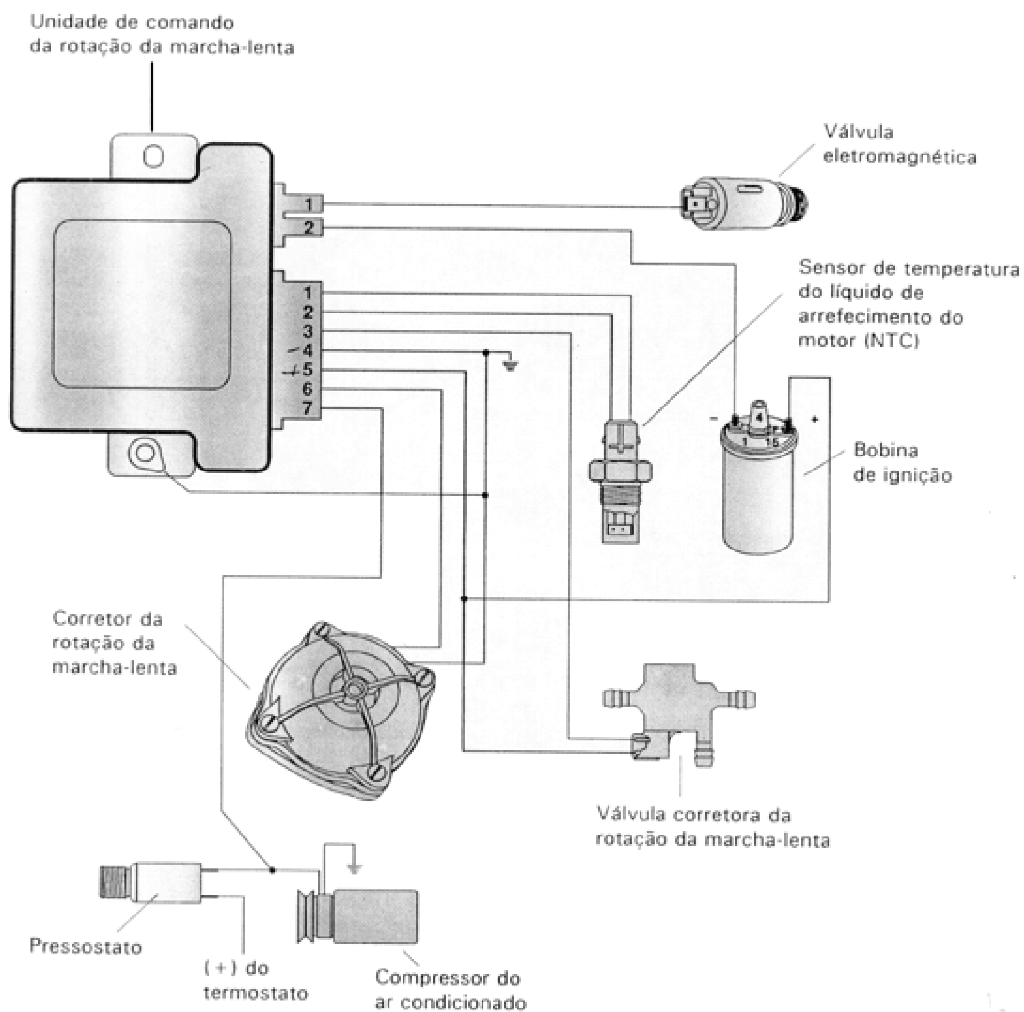
- o corretor de ar de marcha-lenta;
- a válvula eletromagnética corretora de rotação da marcha-lenta;
- a válvula eletromagnética de corte do circuito da marcha-lenta.

Além dos sinais citados acima, a unidade de comando também é aterrada através do seu terminal número quatro presente no conector maior.

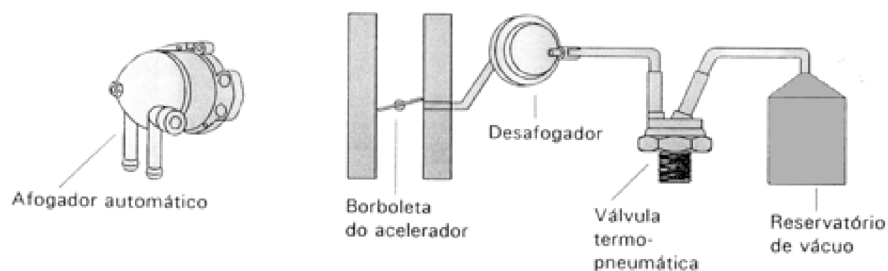
Na próxima página você verá o esquema geral do sistema.

*** NTC:** termistor ou resistor que varia sua resistência conforme a temperatura. O tipo NTC possui coeficiente negativo, ou seja, sua resistência é inversamente proporcional à temperatura do motor.

Visão geral dos componentes do sistema



Abaixo o esquema do afogador automático:

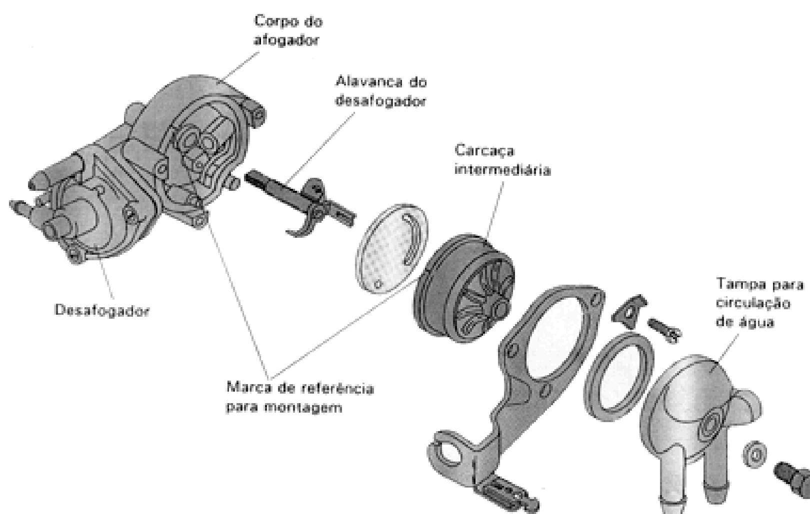


FUNCIONAMENTO

- Afogador automático

O carburador TLDE assim como o seu concorrente (2ECE e 3ECE) não possui afogador com acionamento manual.

A posição da borboleta do afogador é determinada pela temperatura da mola bimetálica. Esta mola é aquecida pelo líquido de arrefecimento do motor, que passa pela câmara de circulação.

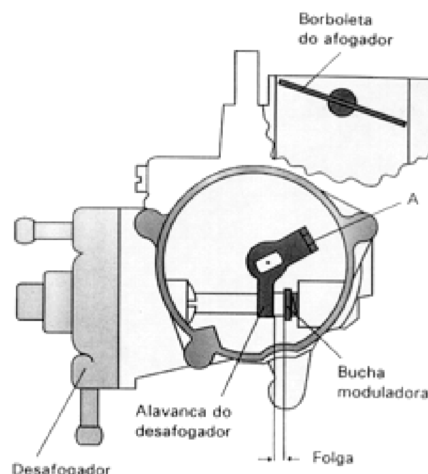


A mola bimetálica está atrelada na carcaça intermediária em sua extremidade central, e na externa na alavanca do desafogador acoplada ao eixo da borboleta do afogador. Ao aquecer-se a mola se expande, provocando o giro do eixo e, consequentemente, a abertura da borboleta. Essa abertura ocorre de forma gradual, permitindo uma mudança progressiva da fase fria para a aquecida.

Partida à frio

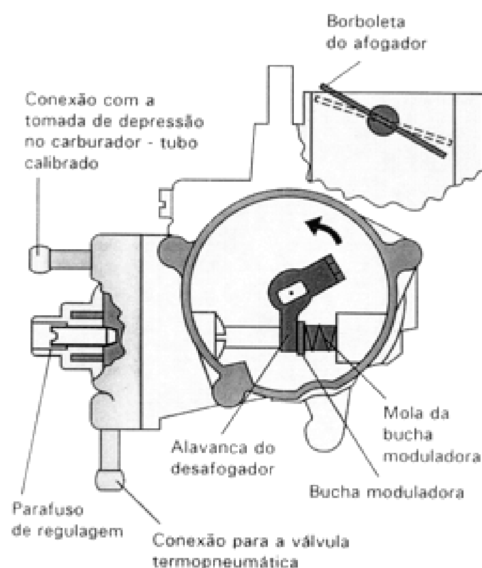
Observe que na situação de motor parado e frio a borboleta do afogador está totalmente fechada, não permitindo a passagem de ar.

A abertura mínima desta borboleta é feita pela atuação do desafogador. Nesta situação a mola bimetálica atuando na extremidade A, da alavanca do desafogador, a mantém na posição de borboleta totalmente fechada.



Desafogador

Sua finalidade é assegurar a abertura mínima da borboleta do afogador no início de funcionamento do motor na fase fria.



Funcionamento:

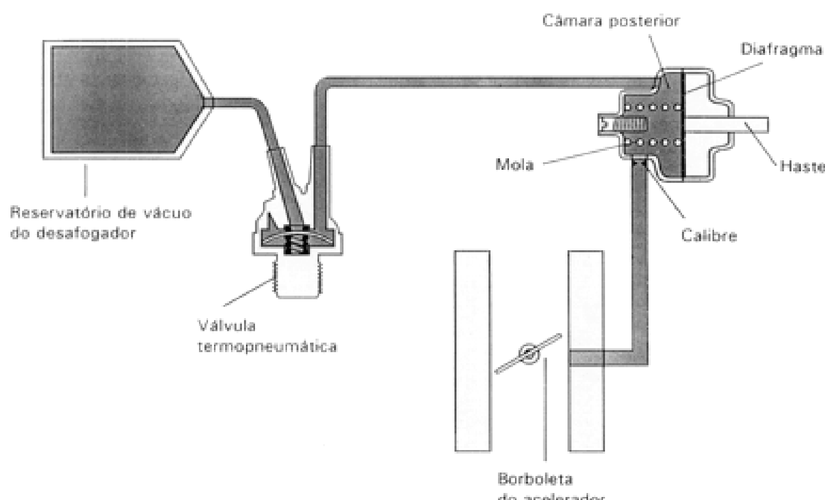
O motor ao girar, impulsionado pelo motor de partida, começa a aspirar ar gerando uma depressão no coletor de admissão, que se encontra abaixo da borboleta de aceleração. A depressão atinge o diafragma do desafogador, que se retrai trazendo consigo a sua haste, que por sua vez provoca o giro do eixo da borboleta garantindo, assim, a abertura mínima.

A abertura mínima possui dois estágios que dependem da temperatura do mola bimetálica. Acima de 20°.C o momento de força da mola bimetálica é suficiente apenas para provocar o giro da alavanca desafogadora e encostá-la na bucha moduladora e provocar uma determinada abertura da borboleta.

Porém, abaixo de 20°.C o momento de força da mola bimetálica é maior provocando a compressão da mola da bucha moduladora e obtendo-se uma abertura maior.

Este é o funcionamento básico do desafogador na fase fria, mas, para facilitar ainda mais a partida existe um retardo da sua atuação.

Este retardo é de aproximadamente 10 segundos aplicado à abertura mínima da borboleta do afogador.

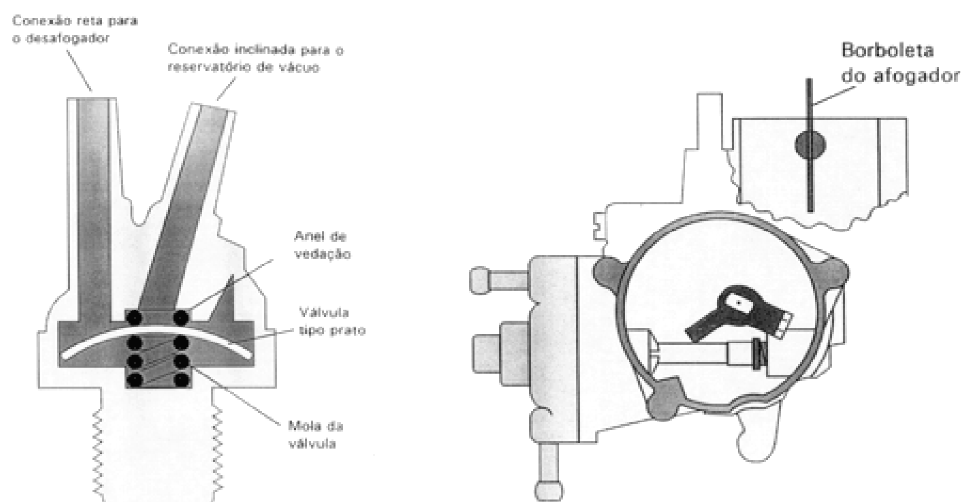


Para que o desafogador atue é necessário que a depressão atinja a sua câmara posterior e vencendo a força da mola desloque o diafragma e sua haste. Observando a figura da página anterior, notamos que a depressão atinge a câmara posterior através de uma calibre que restringe a saída da pressão atmosférica (ar) que está na câmara, válvula termopneumática, reservatório de vácuo e tubulação.

A dificuldade da saída deste volume de ar através do calibre provoca um atraso de aproximadamente 10 segundos na atuação do desafogador, pois, somente após escoamento do ar é que todo o sistema entra em depressão e o diafragma e haste se desloquem. Essa demora na abertura mínima da borboleta do afogador facilita a primeira partida na fase fria.

O retardo, porém, é indesejável numa eventual segunda partida, logo após a primeira e permanecendo o motor frio. Neste caso, se houver o retardo nesta segunda partida, o motor certamente ficará afogado.

Para evitar o retardo, nesta situação, é que existe a válvula termopneumática. Esta válvula, de cor amarela está localizada na parte traseira do cabeçote no duto de saída do líquido de arrefecimento para o trocador de calor. Na fase fria ela irá reter o vácuo.



Quando inicia o funcionamento o motor gera depressão no coletor que atinge a tomada de depressão do desafogador. Prosseguindo, a depressão atinge a válvula termopneumática, através da conexão reta. A válvula atua da seguinte forma:

Enquanto houver diferença de pressão, vácuo na conexão reta e pressão atmosférica na conexão inclinada, há um desequilíbrio no assentamento da válvula tipo prato e o seu anel de vedação, permitindo a passagem do ar para o carburador. No instante em que as duas conexões estiverem em depressão (equilíbrio), a válvula tipo prato assenta perfeitamente, com auxílio da mola, no seu anel de vedação, prendendo a depressão do lado da conexão inclinada, mesmo que a conexão reta tenha pressão atmosférica.

Conclusão:

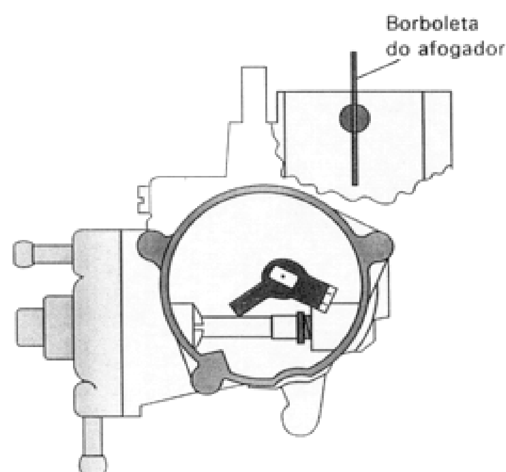
Na primeira partida ocorre o retardo pois a câmara posterior do desafogador, válvula termopneumática, reservatório de vácuo e tubulações estão com pressão atmosférica e o calibre na entrada da câmara posterior limita o escoamento do ar provocando o retardo.

Na segunda partida, logo após a primeirae permanecendo o motor frio, pelo efeito da válvula termopneumática, o reservatório de vácuo já está em depressão e portanto em fração de segundo o diafragma do desafogador se retrai garantindo, instantaneamente, a abertura mínima do desafogador.

Já na partida a quente a borboleta do afogador permanece totalmente aberta comandada pela mola bimetálica que está totalmente expandida e não interfere na partida.

Note que nos carburadores TLDE não possuem o aquecimento por filamento, ou seja, assim que se liga a ignição ocorre o inicio do aquecimento por resistência elétrica como ocorre nos carburadores 2ECE e 3ECE da Brosol.

A dilatação da mola ocorre somente pela temperatura do líquido de arrefecimento.

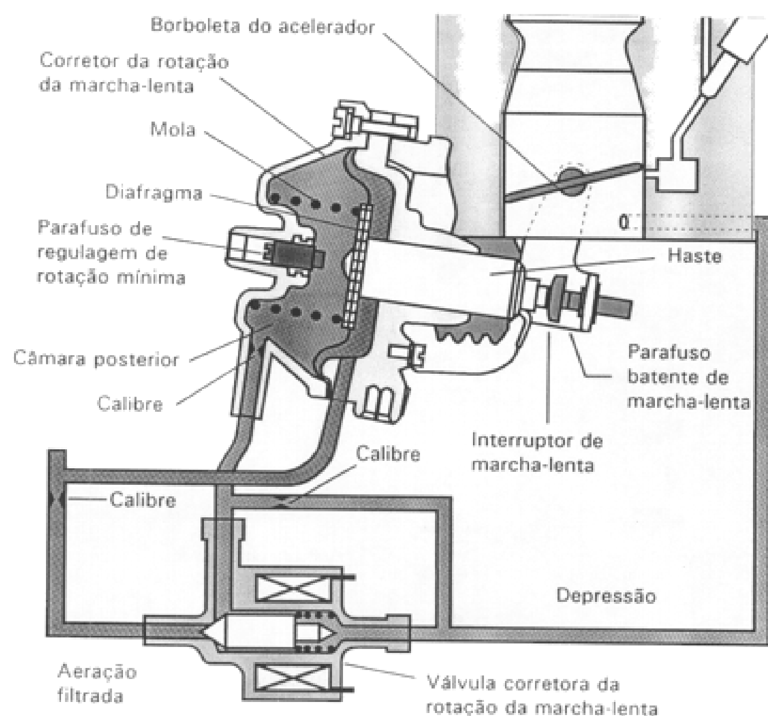


A grande vantagem do afogador automático está no seu correto posicionamento durante a partida. Quanto mais frio estiver a temperatura ambiente, mais fechada estará a borboleta do afogador. Já no verão, a borboleta estará parcialmente fechada. Isso evita que o motorista acione a borboleta de forma demasiada.

Na fase de aquecimento, era comum o motorista esquecer o afogador puxado, mesmo existindo uma lâmpada piloto que mostrava que o afogador estava acionado. Com o sistema automatizado, isso não ocorre.

A liberação da borboleta ocorre de forma gradativa sem nenhuma interferência externa. Muitas pessoas não gostam deste sistema alegando mal funcionamento. Isso somente ocorre por falta de manutenção. Ele em perfeitas condições é totalmente funcional.

CORRETOR DA ROTAÇÃO DA MARCHA-LENTA



<u>Finalidade:</u> posicionar a borboleta de aceleração de forma a manter constante e no valor nominal a rotação de marcha-lenta.

O corretor também informa à unidade de comando quando a borboleta de aceleração está fechada (sinal de marcha-lenta) através de um interruptor de marcha-lenta.

<u>Funcionamento:</u>

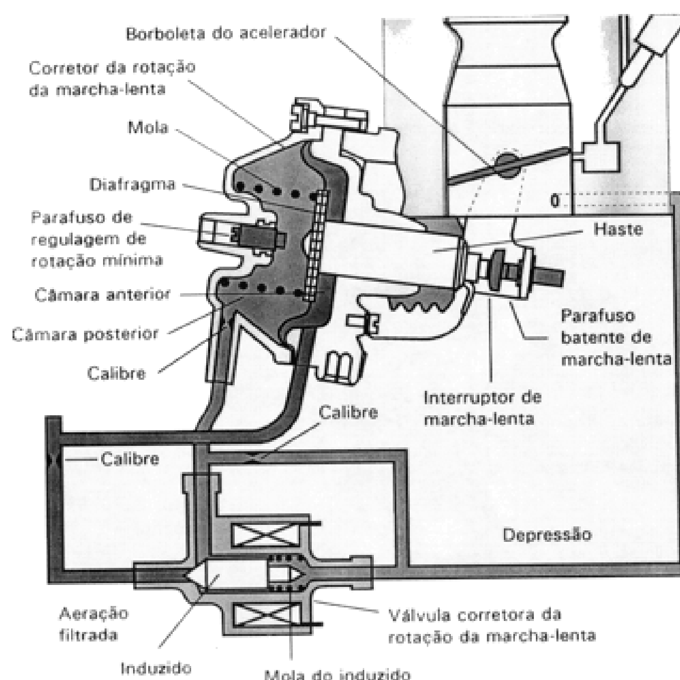
Interruptor de marcha-lenta: quando a borboleta de aceleração retorna a posição de marcha-lenta, o parafuso batente da marcha-lenta encosta na haste e aciona o interruptor, fechando o circuito. Com o circuito fechado a unidade de comando é informada que o carburador está trabalhando em regime de marcha-lenta.

Corretor da rotação da marcha-lenta: a unidade de comando através da válvula corretora, posiciona a haste do corretor da rotação de acordo com a carga que o motor está sendo submetido em marcha-lenta. Através da variação da depressão aplicada na câmara posterior é possível variar a posição da haste do corretor e consequentemente a abertura da borboleta de aceleração mantendo, assim, a rotação de marcha-lenta constante e no seu valor nominal.

Importante:

Os parafusos de regulagem de rotação mínima e do batente de marcha-lenta são regulados e lacrados pelo fabricante e não é permitido a violação desses lacres. Somente na substituição do corretor é que devemos regular a posição do parafuso batente.

VÁLVULA CORRETORA DA ROTAÇÃO DA MARCHA-LENTA



Finalidade: Controlar a depressão do corretor da rotação permitindo o correto posicionamento, em marcha-lenta, da borboleta de aceleração.

Funcionamento:

Esta válvula possui duas entradas e uma saída. Possui, também, uma bobina elétrica que energizada desloca o induzido. Assim, quando a bobina não estiver energizada, por ação da mola, o induzido se desloca permitindo a ligação: aeração da parte superior do carburador com a câmara posterior do corretor.

Ocorre que o ciclo de trabalho da válvula corretora é formada pela alternância destas situações que pode variar até 20 vezes por segundo.

Conclui-se então, que a câmara posterior do corretor não estará em depressão e nem com a pressão atmosférica, mas, da combinação destes dois fatores resultará uma depressão média que pose ser alta ou baixa.

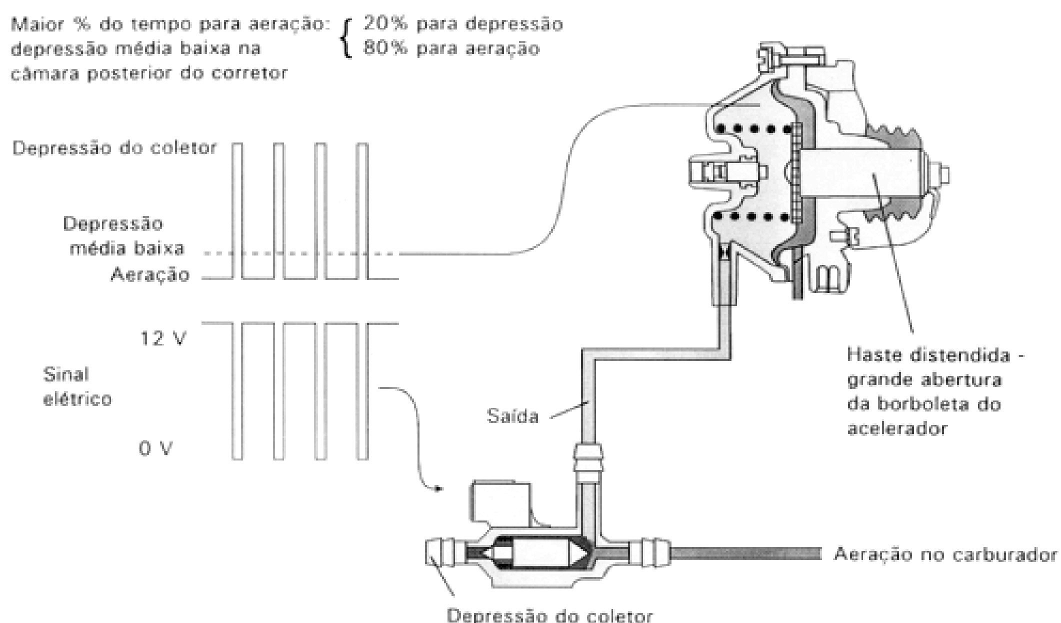
Para controlar a intensidade da depressão, a unidade de comando controla a porcentagem de tempo em que a válvula deve permanecer ligada e desligada. Esta relação de tempo é conhecida como "ciclo de trabalho". Portanto, a unidade de comando controla a posição da borboleta do acelerador através do controle do "ciclo de trabalho" do sinal elétrico que é aplicado à válvula corretora.

A linha da "aeracão filtrada" possui uma só tomada e um conector em "T" que distribui a aeração para a câmara anterior do corretor e para a válvula corretora. Esta última por exigir um fluxo menor possui um calibre para balanceamento da necessidade.

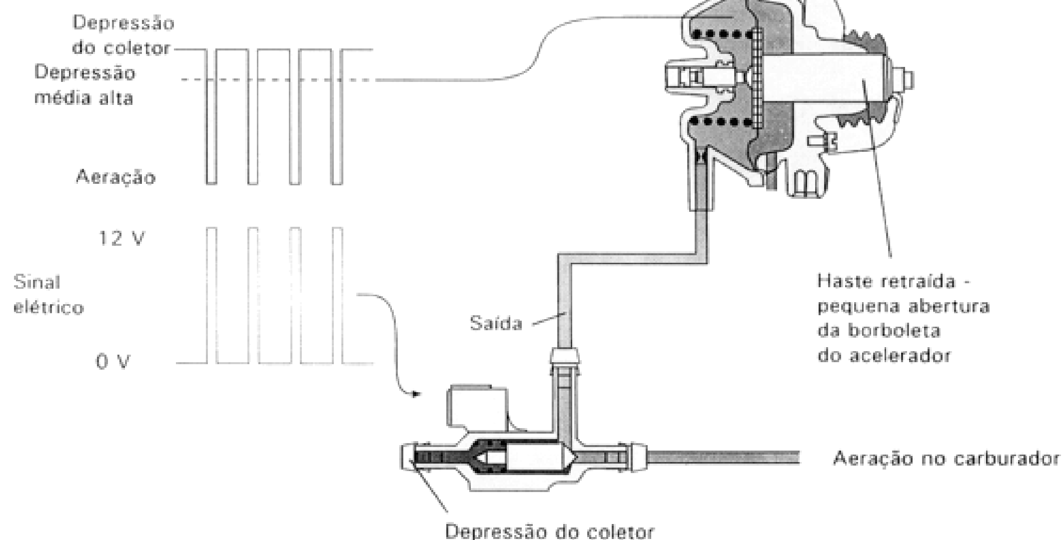
A linha de "depressão", também, possui conector "T" cuja finalidade é aumentar a velocidade de atuação do diafragma do corretor na sua retração, desaceleração da rotação. Conferindo ao corretor praticamente a mesma velocidade para acelerar e desacelerar.

Atenção: Cuidado para não inverter a polaridade da válvula corretora, pois, poderá danificá-la.

Exemplos de ciclo de trabalho:



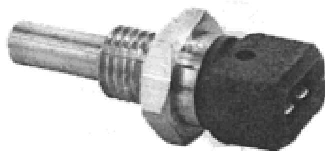
Exemplo de ciclos de trabalho:

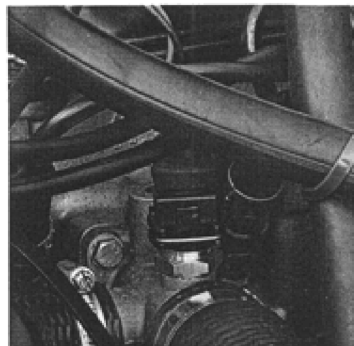


SENSOR DE TEMPERATURA DO MOTOR

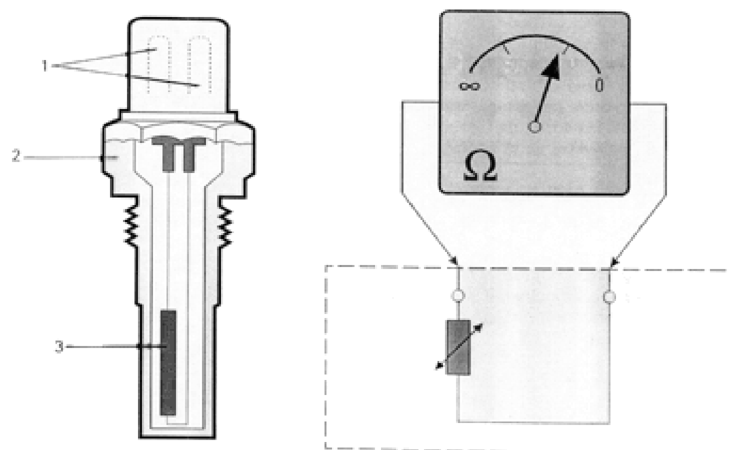
O sensor de temperatura do motor informa à unidade de comando a temperatura do líquido de arrefecimento para que o mesmo possa corrigir a rotação de marcha-lenta.

O sensor de temperatura é do tipo NTC e sua resistência diminui com o aumento da temperatura. Está localizado na saída de água quente para o radiador na parte superior.





Construção:



1- Pinos de conexão;
2- Corpo do sensor;
3- Resistor tipo NTC.

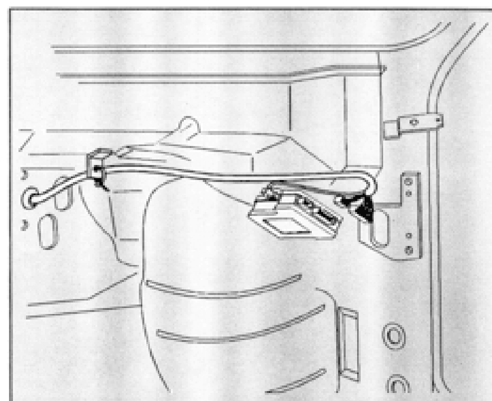
Funcionamento:

O sensor de temperatura é do tipo NTC, cuja característica é a diminuição da resistência com o aumento da temperatura e vice-versa.

Com isso, são gerados e enviados à unidade de comando, sinais elétricos correspondentes às variações de temperatura do motor durante o seu funcionamento, permitindo que essa unidade posicione corretamente a borboleta de aceleração na marcha-lenta em função da temperatura.

UNIDADE DE COMANDO DA ROTAÇÃO DA MARCHA-LENTA

Finalidade:



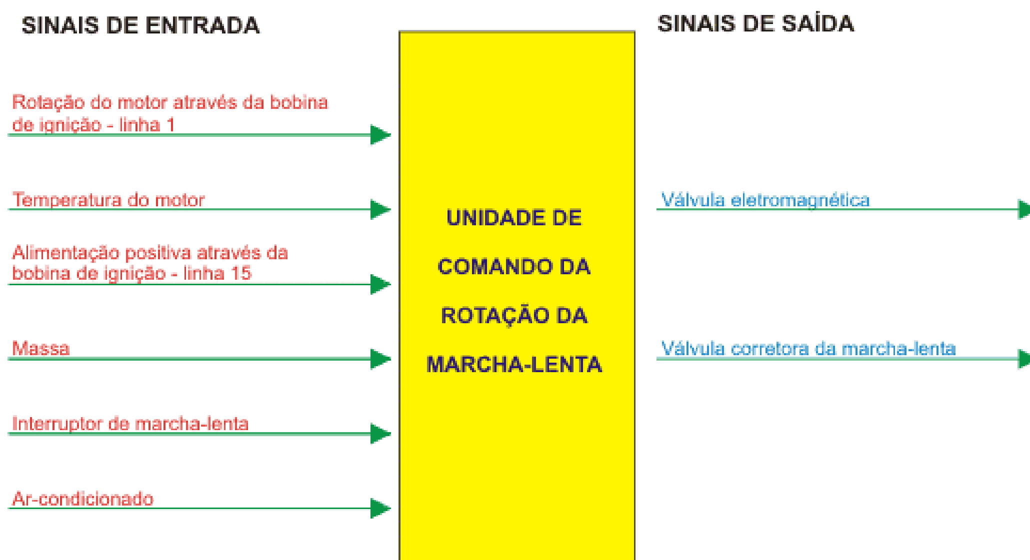
Controlar a abertura do acelerador, na marcha-lenta, mantendo-a constante no seu valor nominal.

Recebe sinais dos sensores e da carga que o motor está sendo submetido em marcha-lenta, escolhe o melhor ciclo de trabalho para a situação e aplica a válvula corretora para posicionar adequadamente a borboleta de aceleração.

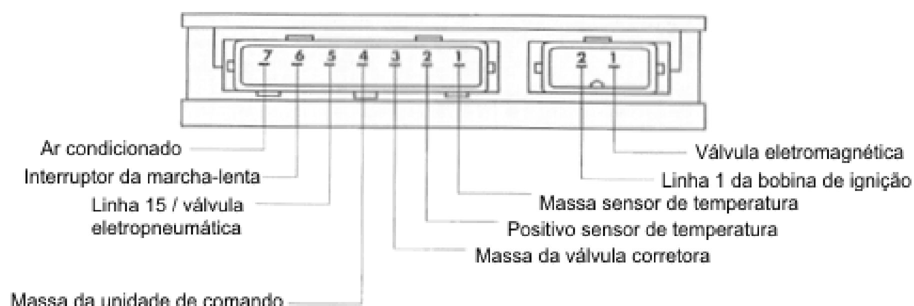
Comandar a válvula eletromagnética ao ligar e desligar o motor; na situação de freio motor e no regime de segurança.

A unidade de comando está fixada no interior do veículo na região acima do porta-luvas como é mostrada na figura da página anterior.

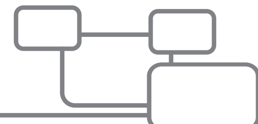
Abaixo os sinais de entrada e saída da unidade de comando.



Conexões elétricas da unidade de comando:



O chicote elétrico é dotado de um conector de encaixe único a fim de se evitar a ligação incorreta do circuito.

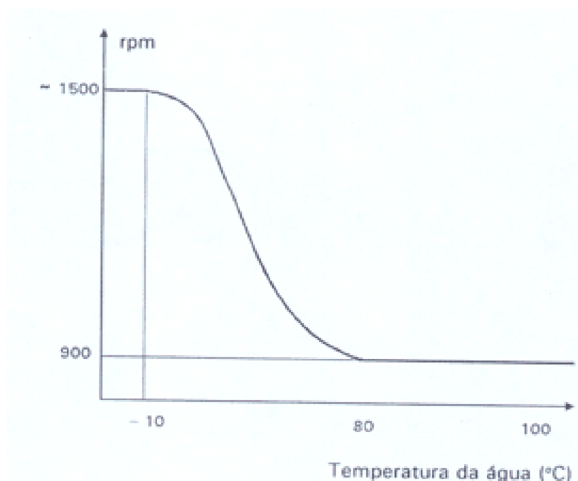


Funcionamento:

Através dos diversos sinais a unidade de comando identifica o regime de carga, temperatura e rotação do motor. Com essas informações ela pode escolher o melhor regime de trabalho a ser aplicado, conforme veremos a seguir.

Partida a frio e fase de aquecimento:

Nesta fase a unidade de comando controla o sistema de forma a gerar um aumento momentâneo de rotação. É como se o acelerador estivesse sido acionado para facilitar a partida.



Durante a fase de aquecimento a unidade vai adequando a rotação em função da variação da temperatura do motor. No instante inicial, com o motor frio, a unidade de comando impõe a maior rotação de marcha-lenta. A medida que o motor aquece a rotação vai diminuindo, gradualmente, até a rotação nominal, com o motor aquecido.

A variação da rotação em função da temperatura, associado ao funcionamento do afogador automático, permitem obter boa dirigibilidade na fase fria.

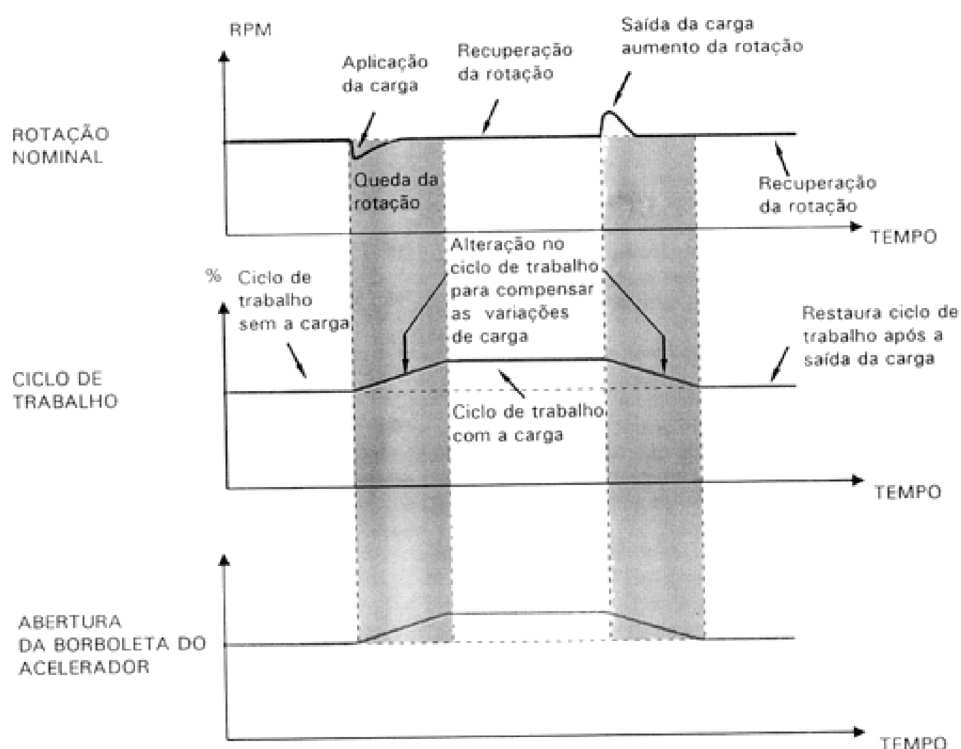
Controle da marcha-lenta:

Este regime de trabalho ocorre quando o acelerador se encontra em posição de repouso e é identificado pelo sinal do interruptor de marcha-lenta.

A unidade de comando monitora constantemente a rotação do motor para verificar a ocorrência de algum desvio, queda, do valor nominal pré-estabelecido. Caso o desvio ocorra, como por exemplo ligam-se os faróis, a unidade de comando exercerá ação corretiva modificando o ciclo de trabalho da válvula corretora. Esta última vai atuar reduzindo a depressão média na câmara posterior e a haste do corretor vai se projetar, abrindo a borboleta do acelerador, o suficiente para manter a rotação nominal de marcha-lenta.

Igualmente, ao desligar os faróis a rotação tende a aumentar: a unidade faz a correção no sentido inverso, mudando o ciclo de trabalho de forma a aumentar a depressão média na câmara posterior do corretor e fechar a borboleta, reestabelecendo a rotação nominal da marcha-lenta.

Nos gráficos abaixo podemos observar o comportamento do sistema.



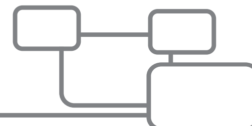
Controle da marcha-lenta para veículos com ar condicionado:

Por tratar-se de um consumidor que absorve potência do motor o ar condicionado recebe tratamento especial da unidade de comando. Ela possui conexão elétrica com o circuito da embreagem do compressor do ar condicionado o que permite a correção da rotação da marcha-lenta simultaneamente com o acionamento do compressor.

Embora o compressor seja ligado e desligado automaticamente pelo termostato, sua interferência na rotação de marcha-lenta é praticamente imperceptível pois, a unidade de comando faz correões instantaneamente.

Amortecedor de fechamento da borboleta do acelerador (Efeito Dash-Pot):

A unidade de comando através do corretor de rotação, amortece o movimento da borboleta de aceleração evitando o fechamento brusco quando o pedal do acelerador volta para a posição de repouso. Este fechamento gradual e suave da borboleta é importante, nas desacelerações, para o controle das emissões dos gases de escape.



Corte de combustível em freio motor (Função Cut-Off)

Na condição de freio motor, identificada pela unidade de comando, por estar a rotação acima da marcha-lenta e a borboleta do acelerador em repouso, o sistema provoca o corte de combustível.

Nesta situação a unidade de comando corta a alimentação elétrica da válvula eletromagnética interrompendo, assim, o fluxo de combustível para o motor. Caso a rotação caia abaixo de um valor limite a alimentação elétrica da válvula eletromagnética é reativada e o combustível liberado para a alimentação da marcha-lenta do motor. Esta função é importante para a proteção do catalisador, redução da emissão de poluentes, freio motor mais eficiente e economia de combustível nesta situação.

Regime de segurança:

A ocorrência de algum defeito elétrico ou pneumático que provoque a inoperância do corretor da rotação com relação ao sinal de depressão (diafragma furado por exemplo) provocará um aumento da rotação acima da condição normal da marcha-lenta. Isto ocorre devido a mola do corretor "empurrar" todo o sistema de abertura da borboleta de aceleração, abrindo até a condição de abertura positiva (fim de curso do corretor).

Nesta condição de borboleta em repouso e rotação alta, a unidade de comando reconhece a perda de controle de marcha-lenta e atua na válvula eletropneumática da marcha-lenta.

A válvula atuará em ciclos, "abrindo e fechando" a alimentação do combustível pelo canal de marcha-lenta. O motor, neste instante, apresentará variações de rotação da marcha-lenta dentro de limites admissíveis, que permitirão ao usuário uma condição segura de dirigibilidade, necessária até a manutenção e correção do defeito.

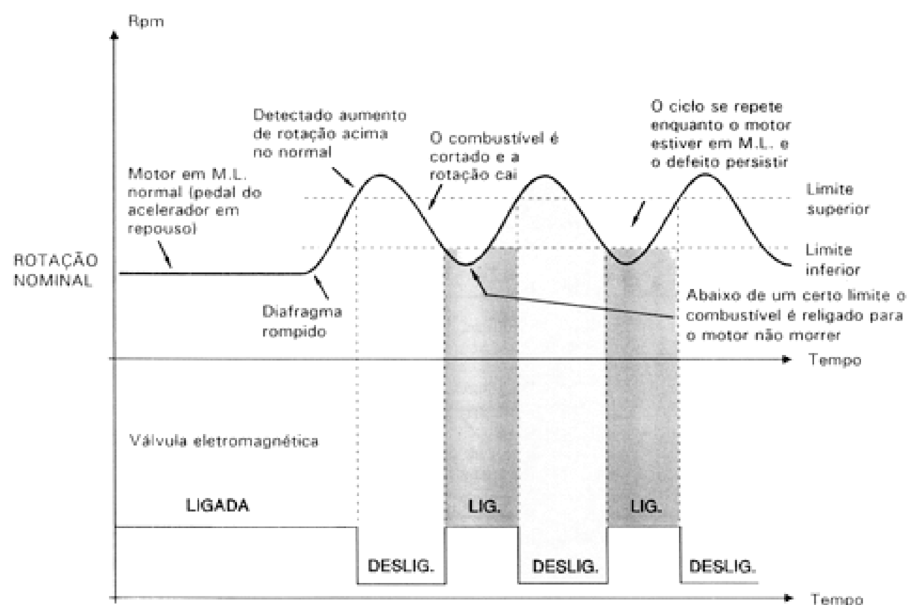
É importante frisar que estas oscilações de rotação só ocorrerão quando o motor estiver em marcha-lenta. Em qualquer outro regime de trabalho o carburador funcionará normalmente.

Ainda dentro do sistema de segurança a unidade de comando monitora continuamente os sinais que saem e os que chegam até ela para verificar a normalidade do sistema.

Caso ocorra alguma anormalidade a unidade escolherá um regime intermediário que possibilitará ao usuário alcançar uma oficina especializada para os devidos reparos.

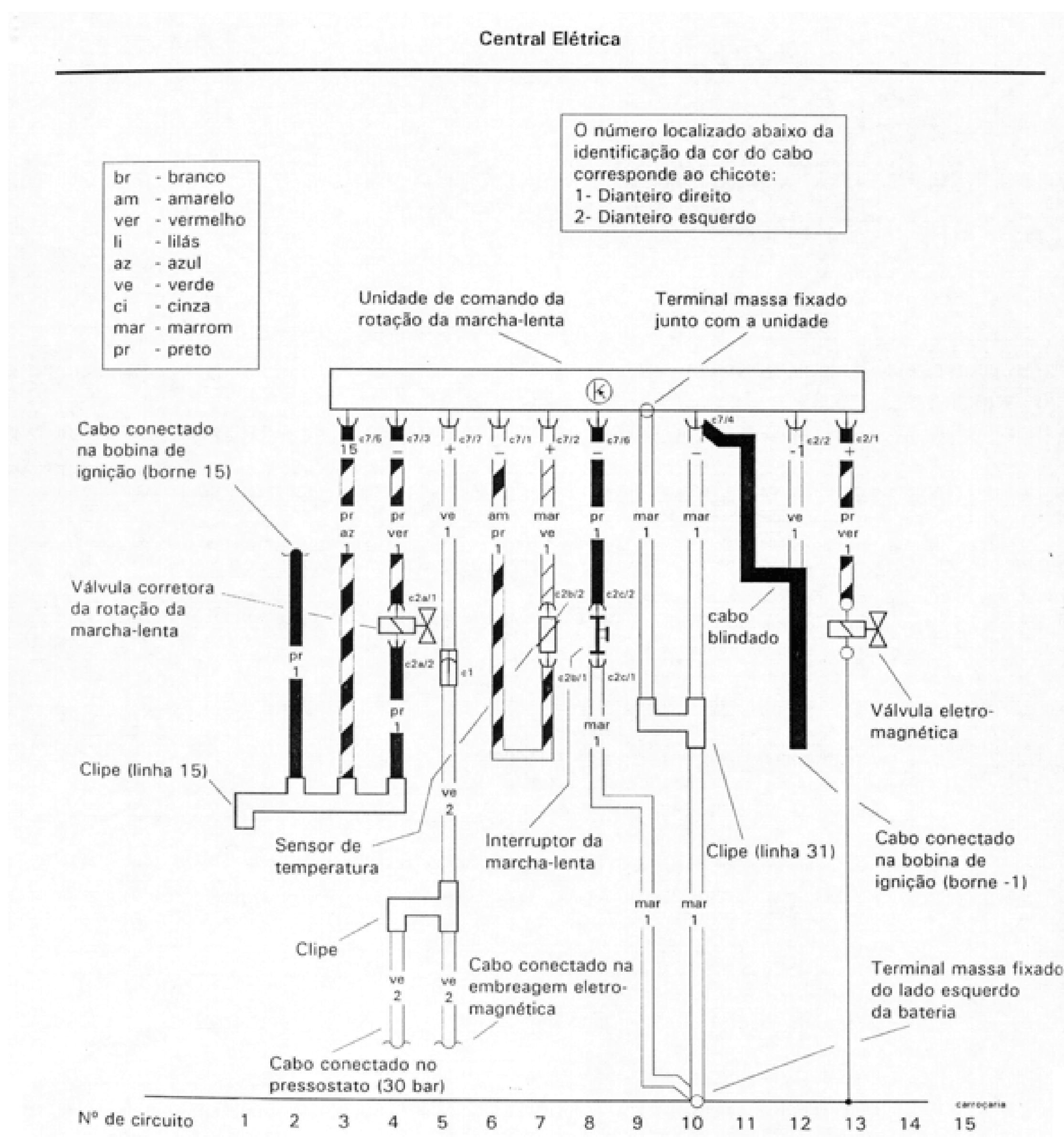
Pode-se citar como exemplo a perda da informação da temperatura da água. Neste caso a unidade de comando assume uma temperatura intermediária (60°.C) que permite dirigibilidade satisfatória com o motor frio ou quente.

Nos gráficos abaixo podemos observar o comportamento do sistema.

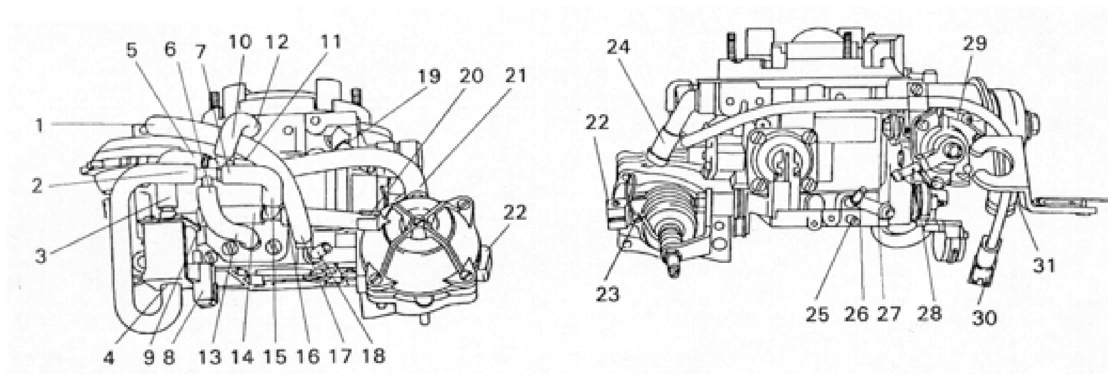


Este espaço em branco está sendo deixado propositalmente devido aos esquemas que serão colocados nas próximas páginas, a fim de se evitar que fiquem separadas.

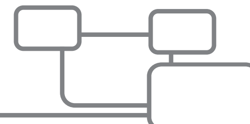
Esquema elétrico:



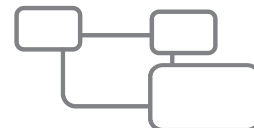
Esquema de conexões do carburador:



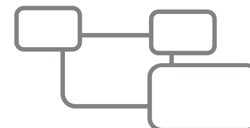
Posição	Componentes	Posição do lado oposto
1	Mangueira de depressão - entrada no dispositivo 2°. estágio	17
2	Mangueira de depressão - saída do conector "T"	4
3	Mangueira de aeração - entrada da válvula corretora	5
4	Mangueira de depressão - entrada da válvula corretora	2
5	Mangueira de aeração - saída do conector "T" - lado com restrição	3
6	Mangueira de depressão - saída do conector "T"	13
7	Mangueira de depressão - saída do conector "T" - lado com restrição	15
8	Conector elétrico da válvula corretora	-
9	Mangueira de depressão/aeração - saída da válvula corretora	14
10	Mangueira de aeração - entrada do conector "T"	12
11	Mangueira de aeração - saída do conector "T"	21
12	Mangueira de aeração - tomada no carburador	10
13	Mangueira de depressão - tomada no carburador	6
14	Mangueira de depressão/aeração - entrada no conector "T"	9
15	Mangueira de depressão - entrada no conector "T"	7
16	Mangueira de depressão/aeração - saída no conector "T"	20
17	Mangueira de depressão - tomada no carburador	1
18	Mangueira de depressão - tomada no carburador - válvulas reguladoras dupla do filtro de ar e do filtro de carvão ativado	-
19	Mangueira de alimentação de combustível	-
20	Mangueira de depressão/aeração - entrada no corretor de rotação	16
21	Mangueira de aeração - entrada na câmara anterior do corretor da rotação	11
22	Conector elétrico do interruptor de marcha-lenta	-
23	Fixação do cabo do interruptor de marcha-lenta	-
24	Mangueira do respiro da cuba	-
25	Mangueira de depressão do desafogador - tomada no carburador	28
26	Mangueira de depressão do distribuidor - tomada no carburador	-
27	Mangueira de depressão da válvula do filtro de carvão ativado	-



28	Mangueira de depressão - entrada do desafogador - lado c/ restrição	25
29	Mangueira de depressão - saída do desafogador - entra na conexão reta da válvula termopneumática	-
30	Conector elétrico da válvula eletropneumática	-
31	Duto de circulação de líquido de arrefecimento	-



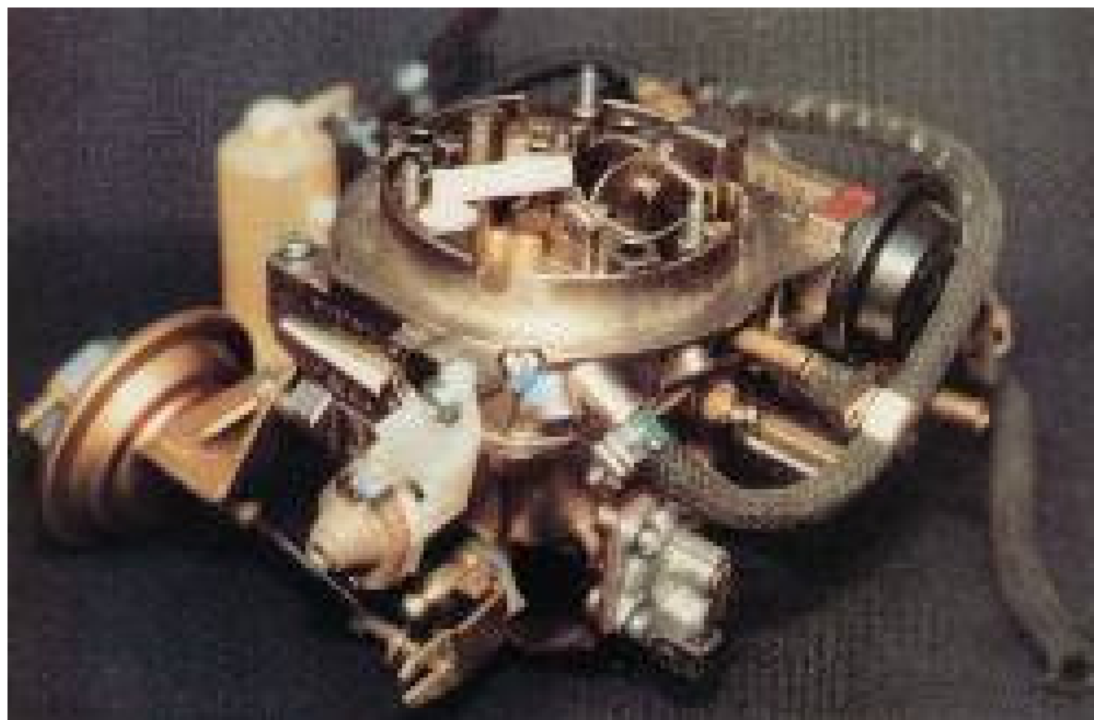
REGULAGEM DE CARBURADORES



Excesso de combustível

Se o carburador estiver derramando combustível através da junta principal - entre o corpo e a tampa - ou para dentro do cilindro (caso em que o motor se recuse a pegar, aparente estar afogado e cheirando combustível), é necessário remover a tampa do carburador e verificar o conjunto de bóia e agulha (espécie de válvula que regula a passagem do combustível para dentro do reservatório).

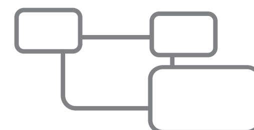
Verifique primeiro se não há resíduos dentro da cuba, depois observe se não existe alguma sujeira travando a agulha ou se ela está mesmo vedando adequadamente o fluxo do combustível. Para checar se o conjunto da bóia e agulha estão funcionando corretamente, vire a tampa do carburador de cabeça para baixo e sopre o no tubo de entrada de combustível. Não pode haver passagem de ar. Se isso ocorrer, melhor é trocar a válvula (com sede) e a bóia. Se a bóia estiver realmente em bom estado - sem infiltração de combustível - é possível substituir apenas a agulha. Carburador



Totalmente mecânico, o carburador baseia seu funcionamento na mecânica dos fluidos: o ar aspirado pelo pistão passa em alta velocidade pelo venturi ou difusor (um estreitamento da passagem) arrastando consigo uma porção de gasolina que fica armazenada na cuba, que funciona como uma "caixa de água" que deve estar sempre cheia, até um limite, caso contrário irá vazar. Essa porção, que definirá a mistura correta ar/combustível, é controlada pelo giclê (uma espécie de parafuso com um furo calibrado no meio que limita a passagem do combustível). Uma borboleta, ligada diretamente ao pedal do acelerador, e instalada na base do carburador, dosa a quantidade de mistura que o motor vai aspirar. Esse artifício define a potência ou o torque que se deseja do propulsor naquele momento.

Carburador eletrônico

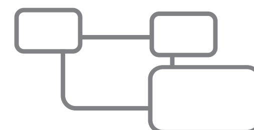
Trata-se de um carburador convencional dotado de monitoramento eletrônico em algumas de suas funções com o objetivo de controlar mais rigidamente a quantidade da mistura de ar/combustível em modelos carburados equipados com conversor catalítico (ou simplesmente catalisador). Com o auxílio da sonda de oxigênio (Sonda Lambda), o sistema eletrônico auxilia o carburador a executar sua função básica: misturar ar com combustível na proporção correta. Foi uma fase intermediária pela qual passou o automóvel antes de utilizar, em quase sua totalidade mundial, a injeção eletrônica.



Esquema do carburador Brosol 2E



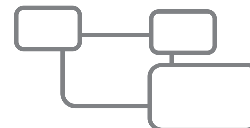
1. Parafuso de regulagem da mistura;
2. Interruptor de mistura;
3. Kit da bóia e eixo;
4. Agulha da válvula;
5. Calibrador de marcha-lenta;
6. Filtro interno;
7. Giclê do 1º corpo;
8. Giclê do 2º corpo.



Esquema do carburador Weber

(para modelos VW até 1989)

1. Giclê da marcha lenta;
2. Conjunto de válvula da bóia;
3. Conjunto da bóia;
4. Giclê principal do 1º corpo;
5. Giclê principal do 2º corpo;
6. Giclê de aceleração;
7. Conjunto de agulha de regulagem da marcha lenta;
8. Parafuso de regulagem do avanço da aceleração.



Entrada de ar falsa

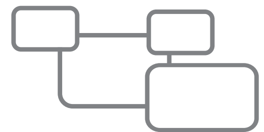
Se o motor se mantém acelerado ou oscila bastante a rotação, pode ser que o carburador esteja com entrada "falsa" de ar pelos eixos das borboletas, com a base empenada ou até com falta de aperto nas porcas que o ligam ao coletor. Essa entrada de ar também é percebida ao tentar regular a marcha lenta, porque, mesmo fechando o parafuso de regulagem (o do "ar") até o fim, não se consegue manter o motor em baixa rotação.

Para saber onde ocorre a entrada falsa de ar, pegue uma seringa ou um tubo vazio de plástico (destes de álcool) com um furo na tampa, encha de água e, com o motor funcionando, esguiche o líquido primeiro nos eixos de acionamento da borboleta do carburador e depois na base. Nesse teste, a água tem como função detectar folgas excessivas no eixo ou na base e juntas do carburador e coletores. Se jogando água a rotação do motor se alterar é porque está havendo passagem falsa de ar. Caso isso esteja ocorrendo, será necessário a retirada do carburador. Se o ar estiver entrando pelos eixos, o reparo - embuchamento - deverá ser feito por um mecânico especializado. Se for na base, deve ser feito o desempenamento. Para isso, o carburador deve ser desmontado e sua base lixada com uma lixa de ferro colocada sobre vidro plano. Coloque a lixa sobre o vidro e esfregue a base, sem os parafusos (ou "prisioneiros") para que fique completamente plana.

Muitos problemas de funcionamento do motor têm origem no carburador. Partida difícil, consumo elevado, perda de potência e até contaminação do óleo lubrificante (pelo combustível) podem ser causados pelo carburador. Por isso, o ideal é revisá-lo a cada 10.000 Km ou 20.000 Km no máximo, pois o carburador pode sofrer ataques do combustível, em suas partes metálicas, em especial os a álcool, que tem poder corrosivo maior que a gasolina. Por outro lado, impurezas podem se alojar no interior do carburador, entupindo passagens e giclês.

Para efetuar a limpeza do carburador, siga o seguinte roteiro:

1. Retire o filtro de ar, anotando as posições das mangueiras de acionamento do sistema Thermac (se houver). Atenção para as mangueiras de captação de ar quente (ligada ao coletor de escapamento), que são frágeis e podem se romper.
2. Com o filtro de ar removido, o carburador ficará exposto. Solte o cabo do acelerador e afogador (se houver); a mangueira que vem da bomba de combustível; a mangueira de vácuo para o distribuidor e conexões do Thermac e canister, com o cuidado de marcar ou anotar as posições de cada componente removido (tanto da mangueira como do carburador). Para tudo isso, geralmente uma chave de fenda e outra philips são suficientes; em alguns casos, utilizam-se chaves de boca de 6, 8 e, às vezes, 10 mm.
3. Com o carburador livre de todos os seus dispositivos e conexões, observe sua fixação junto ao coletor de admissão. Nos carros mais recentes, em geral a fixação e feita por parafusos de 10 mm localizados na tampa; nos mais antigos, são porcas de 13 mm localizados na base. Depois de remover porcas ou parafusos, tire o carburador, com cuidado. Em certos casos ele fica colado na junta, e para soltá-lo bastam algumas leves pancadinhas com um martelo de borracha, junto à base (cuidado para não danificar o carburador). Fique atento para que não caia nada (porca, parafusos) para dentro do coletor. Tampe-o com um pedaço de cartolina, nunca com pano ou estopa.
4. Com o carburador já retirado do motor, coloque-o em um recipiente (uma forma de bolo de alumínio é excelente para isso) e comece a desmontagem. Preste atenção na disposição correta de giclês, diafragmas, molas e bolinhas para não inverter a montagem depois. Atenção também para utilizar apenas ferramentas adequadas, pois muitas peças são frágeis e podem ficar danificadas com ferramentas incorretas. Separe os diafragmas e juntas do resto das peças.
5. Retire agora a tampa do carburador, utilizando também uma chave de fenda ou philips. Após remover a tampa, observe se a bóia ficou presa na tampa ou no corpo do carburador (isso varia conforme o modelo do carburador). Se a bóia saiu junto com a tampa, cuidado para não entortar a haste da bóia, pois isso desregula o nível de combustível na cuba. Em carburadores mais antigos, a bóia fica presa junto ao corpo do carburador e é facilmente retirada com uma chave de fenda pequena.
6. Com o carburador quase totalmente desmontado, os giclês ficarão expostos. Veja se é possível sua retirada (alguns carburadores têm giclês presos por pressão no corpo, o que dificulta muito a sua retirada). Quando a remoção dos giclês for possível, geralmente, estes giclês têm uma fenda reta. Não esqueça de marcar a posição dos giclês (são numerados). Retire todos os giclês e coloque-os dentro de um recipiente para serem lavados.
7. Para fazer a limpeza, não é preciso retirar as borboletas de aceleração ou afogador, e nem as articulações de acionamento de acelerador ou afogador (às vezes só as articulações externas do afogador). Retire todas as peças que ficaram presas ao corpo ou à tampa, tanto na parte externa como na interna, como válvulas de abertura do segundo estágio, bóias, válvula-estilete, etc.. Juntas e peças elásticas não devem entrar em contato com os produtos de limpeza.
8. Use gasolina, aguarrás ou líquido especial para limpeza de carburadores. Carburadores mais antigo podem ser limpos com thinner - os mais novos podem se estragar com esse produto. Num recipiente e usando pincel, limpe bem as peças. Deixe-as de "molho" durante uma hora em gasolina, aguarrás ou líquido limpo, para soltar bem a sujeira.
9. Depois de bem limpos, enxague cada peça com água limpa, para remover quaisquer resíduas de gasolina, líquido de limpeza ou sujeira. Num recipiente limpo, deixe as peças secarem. Não use panos, muito menos estopa, pois soltam fiapos e podem entupir o carburador depois de montado.
10. Ao remontar o carburador, troque todas as juntas e os diafragmas por outros novos. Basta seguir a ordem inversa da desmontagem, e pronto. É só regular a mistura e marcha-lenta e seu carro estará rendendo bem mais, além de ficar mais econômico.



Regulando o carburador

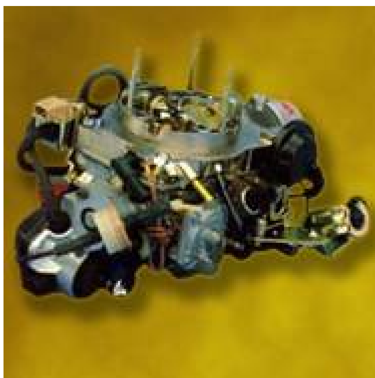
Depois de feitos os eventuais reparos, deve-se regular a mistura ar/combustível. Com o motor em temperatura normal de funcionamento (deixe-o ligado por alguns minutos e espere até que a ventoinha funcione), localize o parafuso da mistura, que fica perto da borboleta de acelerador e vá apertando-o no sentido horário, até a rotação começar a cair. Quando chegar neste ponto, volte o parafuso, no sentido contrário, até a rotação atingir um ponto máximo (pico) antes de cair de novo.

Se o motor continuar muito acelerado (ou morrendo), deve-se ajustar o parafuso de aceleração, que é ligado ao mecanismo de acionamento do acelerador. Conforme o sentido de rotação do parafuso existe a possibilidade de se deixar o motor mais ou menos acelerado, chegando a uma rotação ideal de funcionamento da marcha-lenta, quase sempre entre 800 e 1.200 rpm. Caso o carro não tenha conta-giros, ajuste-o para funcionamento suave, sem trancos.

Feita a regulagem, pise na embreagem por alguns segundos e solte-a, para verificar se a variação na rotação - provocada pelo acionamento do disco de fricção - não faz o motor morrer. Se o carro tiver mais de um carburador, é só repetir os mesmos procedimentos anteriores, mantendo os dois carburadores equalizados, com a mesma regulagem.

Carburador Brosol 2E7 - Ajustes - Parte I

Embora não se fabriquem mais carros com carburador, iremos descrever nesta matéria como proceder nos ajustes de um dos melhores carburadores utilizados nos automóveis nacionais, como o Santana, o Monza, O Uno, etc. Trata-se do modelo 2E7 da Brosol.



Os dados aqui apresentados são referentes ao carburador utilizado na linha Volkswagen com o código 026 129 015.1 (gasolina) e 026 129 015.3 (álcool). O processo de desmontagem, ajustes e montagem é o mesmo para todos os carburadores 2E7 inclusive os das outras linhas. O que muda são os dados como calibragem e valores de ajustes, a qual deve ser consultado uma tabela.

Na figura ao lado temos um carburador 3E7 com controle de marcha lenta eletrônica (comando feito através de uma unidade de comando). Os procedimentos básicos para reparação são os mesmos dos carburadores 2E7, exceto a marcha lenta, pois, o sistema é controlado eletronicamente.

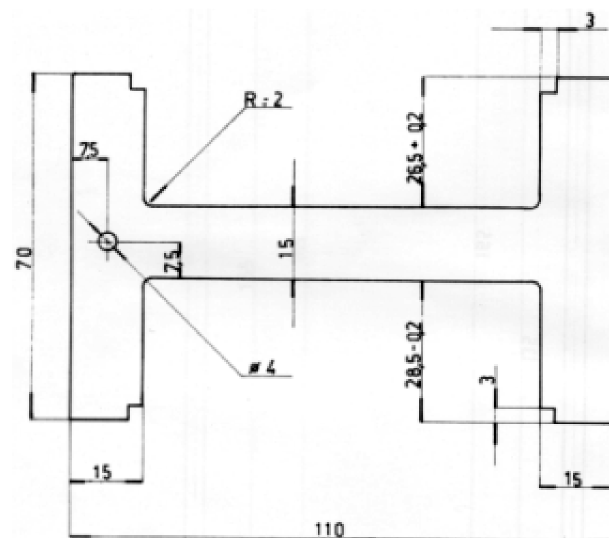
:: Tabela de calibragem - carburador 2E7

Combustível	**Álcool**		**Gasolina**	
Estágios de funcionamento	1º. est.	2º. est.	1º. est.	2º. est.
Código do carburador	026 129 015.3		026 129 015.1	
Diâmetro do difusor primário (mm)	21	25	22	26
Diâmetro do difusor secundário (mm)	8	7	8	7
Calibre do pulverizador principal	135	220	110	127
Calibre do ar do pulverizador principal	100	110	100	110
Calibre do pulverizador de marcha lenta	47		50	
Calibre do ar de marcha lenta	120		150	
Diâmetro do calibre do tubo injetor (mm)	0,7		0,35	
Calibre da válvula de máxima	70		70	
Vazão da bomba de aceleração por golpe	1,6 a 2,0 cm^3		0,9 a 1,3 cm^3	
Furo de descarga da marcha lenta (mm)	2,0		2,0	
Válvula de estilete (mm)	2,5		2,5	
Altura da bóia (mm)	26,5 a 28,5		26,5 a 28,5	
Início da abertura do segundo estágio	48 a 58º		48 a 58º	
Rotação de marcha lenta (rpm)	950 a 1050		900 a 1000	
Índice de CO (%)	3,5 a 4,5		3 a 4	

Antes de iniciarmos os procedimentos de desmontagem, ajustes e montagem, iremos passar as medidas de uma ferramenta que você irá utilizar para medir a altura da bóia. É de fácil confecção e muito útil.

Carburador Brosol 2E7 - Ajustes - Parte II

Abaixo o desenho da ferramenta.



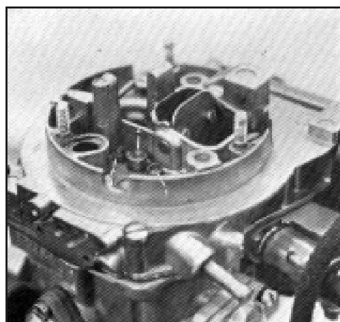
- Ferramenta para ajuste da altura da bóia nos carburadores 2E7.

A espessura da chapa deve ser de 2 mm e o material recomendado é o aço SAE 1030. Pode-se utilizar outro material, como o alumínio.

A ferramenta não pode conter rebarbas.

Obs: Todos os valores estão em milímetros.

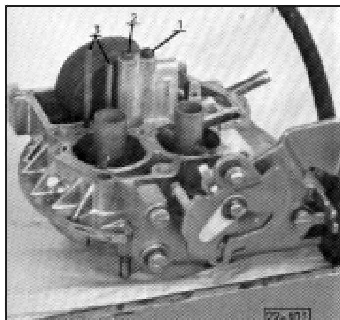
A seguir, a discriminação dos componentes:



Na tampa do carburador, parte superior você irá encontrar 3 calibres. O que possui uma fenda é o calibre combustível / ar da marcha lenta. O que fica posicionado no meio é o calibre de ar do pulverizador principal do primeiro estágio e o outro o calibre do ar do pulverizador principal do segundo estágio.

Somente o calibre combustível / ar da marcha lenta poderá ser removido da tampa por meio de uma chave de fenda.

Cuidado para não danificar a fenda do calibrador.



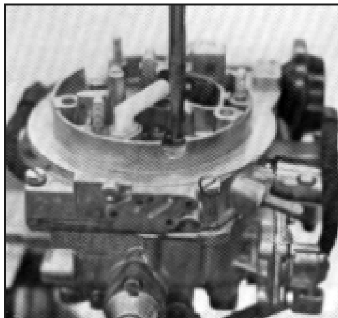
Na parte inferior da tampa você irá encontrar mais dois calibres (1 e 2) e dois tubos (3). O calibre 1 fica do lado da borboleta afogadora é o o calibre do pulverizador principal. O calibre 2 é o do pulverizador principal do segundo estágio.

Os dois tubos (3) são os pescadores do sistema de transição e suplementar do segundo corpo.

Somente os dois calibres deverão ser removidos para limpeza. Os tubos deverão ser limpos na própria tampa do carburador.

Carburador Brosol 2E7 - Ajustes - Parte III

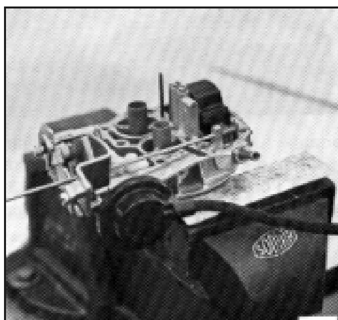
:: Desmontagem do carburador



Instale o carburador num suporte adequado ou um pedaço de madeira de forma retangular de modo a não deixar que o eixo da borboleta de aceleração fique apoiada na bancada. Isso evita o empenamento do eixo.

Retire o calibre de marcha lenta e os parafusos de fixação da tampa (são cinco). Confira na tabela se os calibres estão corretos. Se forem incorretos devem ser substituídos.

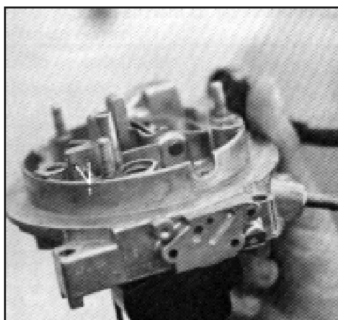
Obs: Os parafusos da tampa tem comprimentos diferentes.



Fixe cuidadosamente a tampa numa morsa e retire o eixo da bóia com um saca-pinos. Retire a bóia e a válvula estilete.

Alguns modelos de carburador, a sede da válvula estilete é prensada na tampa e em outros modelos é roscada.

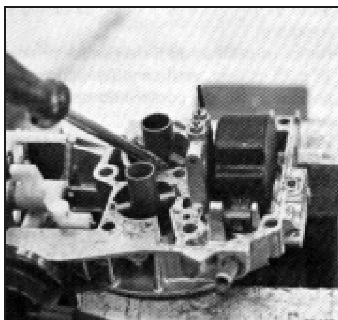
Obs: O saca-pinos deve ter um diâmetro de 2mm e pode ser confeccionado em aço SAE 1045. Muito cuidado para não quebrar o suporte do eixo da bóia. Observe a figura e veja o lado certo para empurrar o eixo.



Limpe os tubos pescadores com ar comprimido e observe se os seus furos de aeração (1) estão desobstruídos.

Utilize apenas ar comprimido para limpar os tubos e os dutos internos do carburador. Jamais introduza nada nas furações a fim de não aumentar o diâmetro.

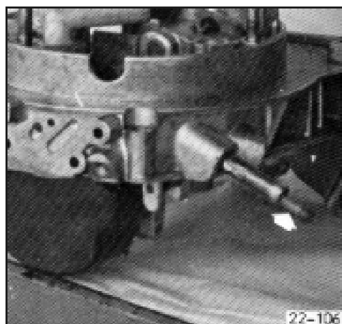
Caso esteja muito obstruído e o ar comprimido não for suficiente, recomendamos dar uma banho químico na tampa e utilizar o equipamento de ultra-som.



Retire os difusores do primeiro e segundo corpo prendendo a tampa do carburador numa morsa. Utilize uma ou duas chaves de fenda para fazer uma alavanca. Limpe os difusores com gasolina ou similar e dê um jato de ar comprimido nas suas passagens internas.

Obs: Ambos os difusores possuem uma junta própria. A junta, por sua vez, tem lado correto para montagem. Portanto, na montagem coloque a junta, o difusor e depois a trava do difusor, sem modificar as suas posições originais a fim de não obstruir a passagem da mistura.

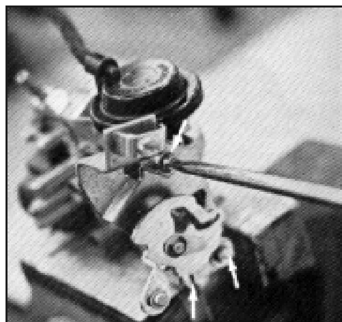
Carburador Brosol 2E7 - Ajustes - Parte IV



Retire o filtro existente no tubo de entrada de combustível, com o auxílio de uma chave de fenda de ponta fina ou um parafuso com rosca para madeira.

Esse filtro tem um formato cônico e basicamente é uma tela que evita que impurezas grossas atinjam a válvula estilete, provocando problemas de transbordamento de combustível ou entupimentos.

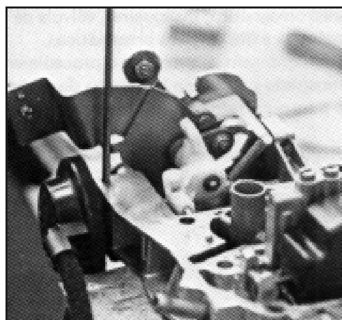
Utilize ar comprimido para limpar o canal de entrada de combustível.



Remova o suporte do afogador, soltando os três parafusos de fixação do suporte.

Atente para o alojamento da haste do afogador, de onde saltará uma mola no momento da remoção. Tome muito cuidado para não perdê-la.

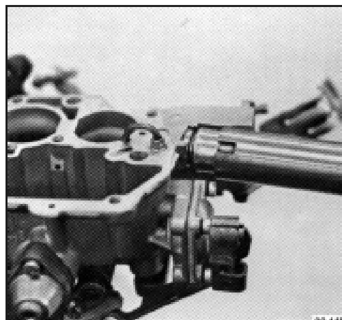
Essa mola possui uma calibração e não deve ser substituída por uma outra qualquer.



Remova o dispositivo pneumático do afogador conforme a figura ao lado. Utilize um saca-pinos para esse fim.

Ao tentar sacar o pino elástico do dispositivo pneumático tome muito cuidado para não danificar ou alargar a furação, caso contrário, o pino se soltará muito facilmente.

O diâmetro do saca-pinos deve ser de 2,5mm. Confeccione em aço SAE 1045.

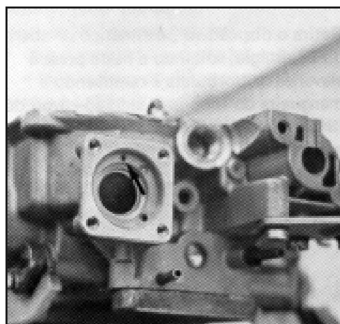


Remova cuidadosamente o tubo injetor (parecido com o cabo de um guarda-chuvas).

Remova a válvula eletromagnética do sistema de aceleração rápida (ver figura ao lado).

Obs: Alguns modelos não possuem essa válvula. Ela serve para bloquear a passagem de combustível quando a ignição estiver desligada.

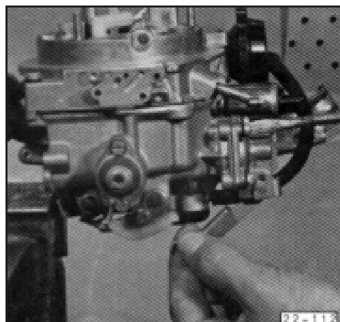
Carburador Brosol 2E7 - Ajustes - Parte V



Remova a bomba de aceleração, soltando os quatro parafusos de fixação. Examine seus componentes, principalmente o diafragma quanto a ressecamento ou furos. Substitua-o se for necessário.

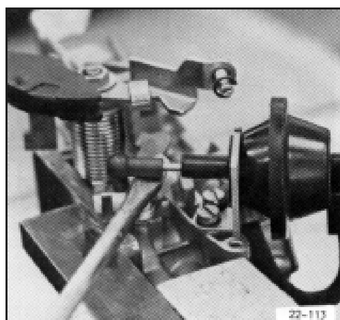
Verifique se o furo no interior da câmara, destinado ao retorno de combustível para a cuba está desobstruído. Limpe todos os canais com ar comprimido.

A bomba de aceleração é constituído por um diafragma, uma mola de retorno e uma válvula de borracha em forma de guarda-chuvas.



Obs 1: Na montagem da bomba de aceleração, posicione a alavanca cerca de 1/3 do seu curso total e aperte os parafusos, a fim de evitar a deformação do diafragma.

Obs 2: Caso esteja muito obstruído e o ar comprimido não for suficiente para limpar, utilize banho químico e ultra-som. Outra alternativa e utilizar um descarbonizante. Recomendamos utilizar o CAR-80. Para maiores detalhes sobre esse produto, entre em contato conosco que passaremos as características técnicas e como adquirir.

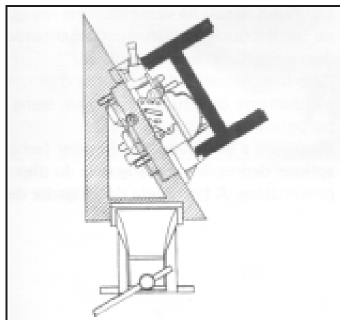


Remova a válvula de máxima. Retire seu diafragma e limpe seus canais com ar comprimido.

Remova o posicionador pneumático do segundo estágio. Para isso, solte a haste do posicionador com o auxílio de uma chave de fenda. Retire o conjunto completo soltando os dois parafusos de fixação.

Verifique com uma bomba de vácuo (aplique 350mmHg) possíveis vazamentos no posicionador pneumático. Caso isso ocorra, substitua o componente.

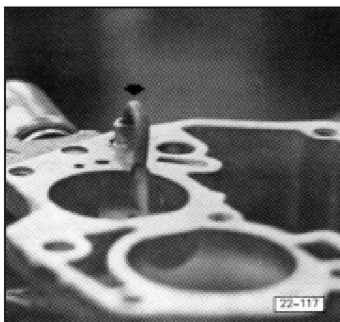
:: Ajustes do carburador na bancada



Para verificar a altura da bóia, coloque a tampa do carburador levemente inclinada (cerca de 30° em relação ao plano vertical) para que a bóia apenas encoste na válvula estilete, sem contudo, pressioná-la. Utilize o calibre de construção própria e verifique se a dimensão está dentro do valor prescrito (26,5 a 28,5 mm)

Caso seja necessário, substitua a agulha e a válvula estilete. Se as dimensões ainda estiverem fora da especificação, substitua a bóia. Verifique também a possibilidade da sede estar fora da sua altura normal.

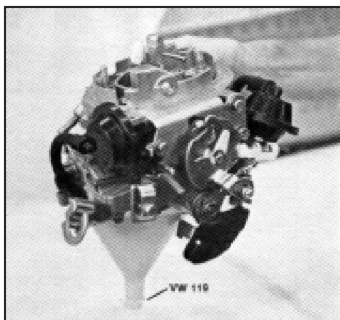
Carburador Brosol 2E7 - Ajustes - Parte VI



Encha a cuba do carburar e acione a alavanca até o combustível começar a ser injetado. O alvo do jato deve ser direcionado na fresta da borboleta de aceleração.

Caso esteja fora da especificação, ajuste o posicionamento do injetor com um alicate, tomando cuidado para não quebrá-lo.

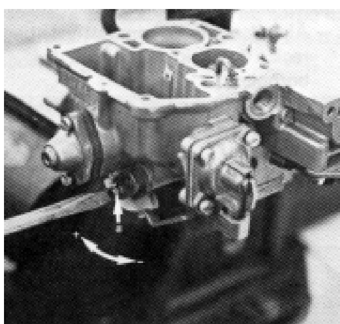
Com a tampa no carburador, o jato deve acertar a face externa do difusor.



Verifique se o volume de injeção está adequado. Para isso, você deverá utilizar uma bureta graduada e um funil, conforme mostra a figura ao lado.

Solte totalmente o parafuso de regulagem de rotação. Acione o eixo da borboleta de aceleração até o final do seu curso por 10 vezes, com a cuba cheia.

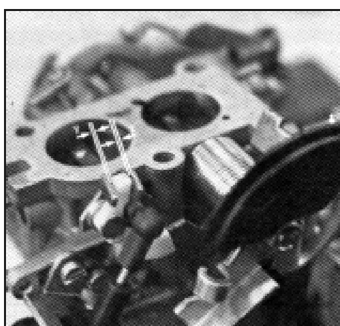
O volume injetado deve estar entre 16 a 20 cm^3. Exemplo para um volume de 1,6 a 2,0 cm^3 por golpe.



Caso o valor injetado não for o especificado, o carburador deve ser ajustado.

Coloque a chave de fenda no parafuso do came ajuste (figura ao lado) e gire o came num sentido ou no outro até que o volume esteja dentro do especificado.

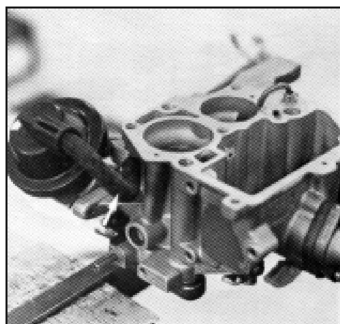
Obs: Caso o valor não seja obtido, verifique o sistema de aceleração rápida quanto e entupimentos ou diafragma danificado.



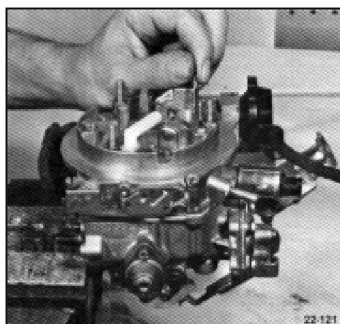
Para ajustar a folga "Y" e "Z" da borboleta de aceleração do segundo estágio dobre com o auxílio de um alicate, as orelhas da alavanca metálica. A folga "Y" deve estar entre 0,5 a 1,1 mm, enquanto que a folga "Z" deve estar entre 0,4 a 0,7 mm (ver figura ao lado). Ao dobrar essas orelhas, tome muito cuidado para não quebrá-las.

Esta sistema garante, quando fechada a borboleta, a ação de uma força, cuja finalidade é impedir que a depressão sob ela provoque aberturas que tragam prejuízos ao funcionamento do motor em marcha lenta.

Carburador Brosol 2E7 - Ajustes - Parte VII

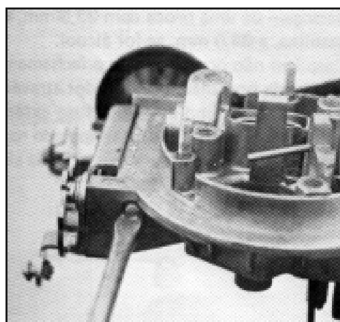


Verifique o perfeito funcionamento do posicionador pneumático do segundo estágio. Para isso, desligue a mangueira de depressão deste dispositivo. Instale uma bomba de vácuo na mangueira e aplique uma depressão de aproximadamente 350 mmHG. Abra a borboleta de aceleração do primeiro estágio. Ao atingir um determinada ângulo na borboleta do primeiro estágio, o eixo da borboleta do segundo estágio deverá começar a se abrir. Com a borboleta do primeiro estágio totalmente aberta, a do segundo também deverá estar totalmente aberta. Caso isso não ocorra, verifique se a mangueira não está com vazamentos.



Para ajustar a borboleta do afogador, desconecte a mangueira de depressão do dispositivo pneumático do afogador. Acione a alavanca do afogador de modo que a borboleta feche totalmente. Aplique uma depressão na mangueira do dispositivo pneumático com uma bomba de vácuo (aproximadamente 350 mmHG). A borboleta deverá abrir gerando uma folga de 3,5 mm nos carburadores a gasolina e 4,0 mm nos carburadores a álcool.

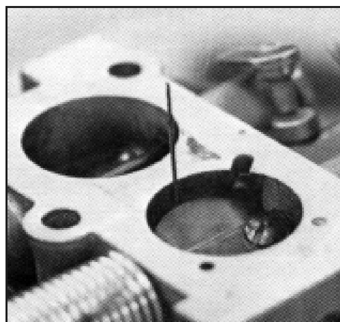
Para verificar essa abertura, utiliza brocas cujos diâmetros devem ser iguais as das folgas especificadas.



Se a folga encontrada na borboleta do afogador for diferente do especificado há necessidade de ajuste.

Feche a borboleta do afogado totalmente e aplique uma depressão de 350 mmHG no dispositivo pneumático. Com o auxílio de uma chave de fenda, gire o parafuso de regulagem de um lado ou de outro para poder corrigir a abertura. Confira com a broca se o valor é o especificado.

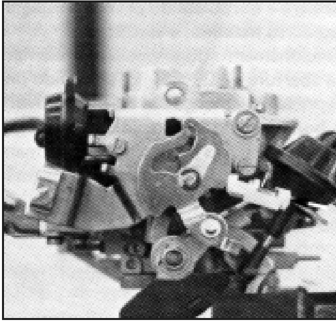
Verifique o dispositivo pneumático quanto a vazamentos.



Iremos agora verificar a abertura positiva da borboleta de aceleração do primeiro estágio com a borboleta do afogador fechada.

Com o carburador montado, feche totalmente a borboleta do afogador. Com isso a borboleta de aceleração do primeiro estágio deverá abrir num pequeno ângulo. Meça essa abertura com o auxílio de uma broca. Para carburadores a álcool essa abertura a folga deve estar entre 1 a 1,05 mm. Para carburadores a gasolina, essa folga deverá estar entre 0,65 a 0,8 mm (ver figura ao lado).

Carburador Brosol 2E7 - Ajustes - Parte VIII

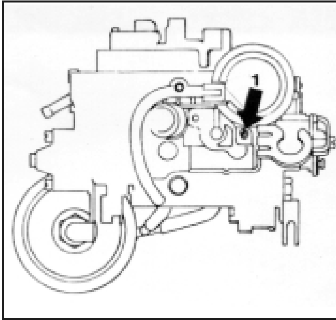


Caso o valor da abertura positiva não for a especificada, ajuste-a através do parafuso de regulagem.

Esse parafuso fica embutido dentro de uma proteção plástica com um lacre e está com sua extremidade apoiada na alavanca da borboleta do afogador, esta interligada a borboleta de aceleração.

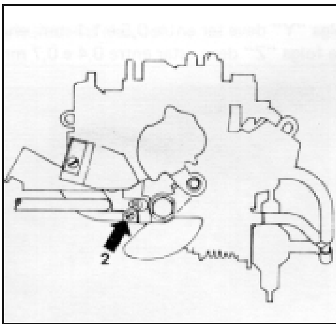
Retire o lacre e ajuste a abertura positiva.

:: Ajuste do carburador no motor



Após feito todos os ajustes na bancada, instale o carburador no motor. Funcione o motor e aguarde a fase de aquecimento, até o segundo acionamento do eletro-ventilador do sistema de arrefecimento.

Certifique-se que a borboleta do afogador não esteja acionada. Ajuste a rotação para 950 a 1050 para os motores a álcool e 900 a 1000 para os motores a gasolina através do parafuso de ajuste de rpm 1 (ver figura ao lado). Utilize um tacômetro (conta-giros) para esse fim.



Ajuste o nível de CO (monóxido de carbono) através do parafuso de regulagem de mistura 2 (ver figura ao lado). O índice de CO deverá ser de 3,5 a 4,5% para os motores a álcool e de 3 a 4% para os motores a gasolina.

Para esse ajuste, utilize um analisador de gases.

Durante o ajuste do CO, certifique que o respiro do cárter esteja desconectado.

Para um perfeito ajuste do carburador, é necessário que os outros sistemas do motor que influenciam no seu funcionamento estejam perfeitamente em ordens, como:

:: Sistema de ignição
- Cabos;
- Velas;
- Bobina;
- Distribuidor;
- Ajuste do ponto inicial de ignição.

Carburador Brosol 2E7 - Ajustes - Parte IX

:: Sistema de arrefecimento
- Temperatura adequada de funcionamento

:: Distribuição mecânica
- Regulagem de válvulas;
- Sincronismo da correia dentada.

Além de todos os itens mostrados acima, é de suma importância que o combustível utilizado seja de boa qualidade.

Bom pessoal, espero ter tirado uma boa parte das dúvidas sobre o correto ajuste do carburador. Quando se retira uma carburador para efetuar uma limpeza, todos os itens devem ser checados e ajustados para um perfeito funcionamento do sistema.

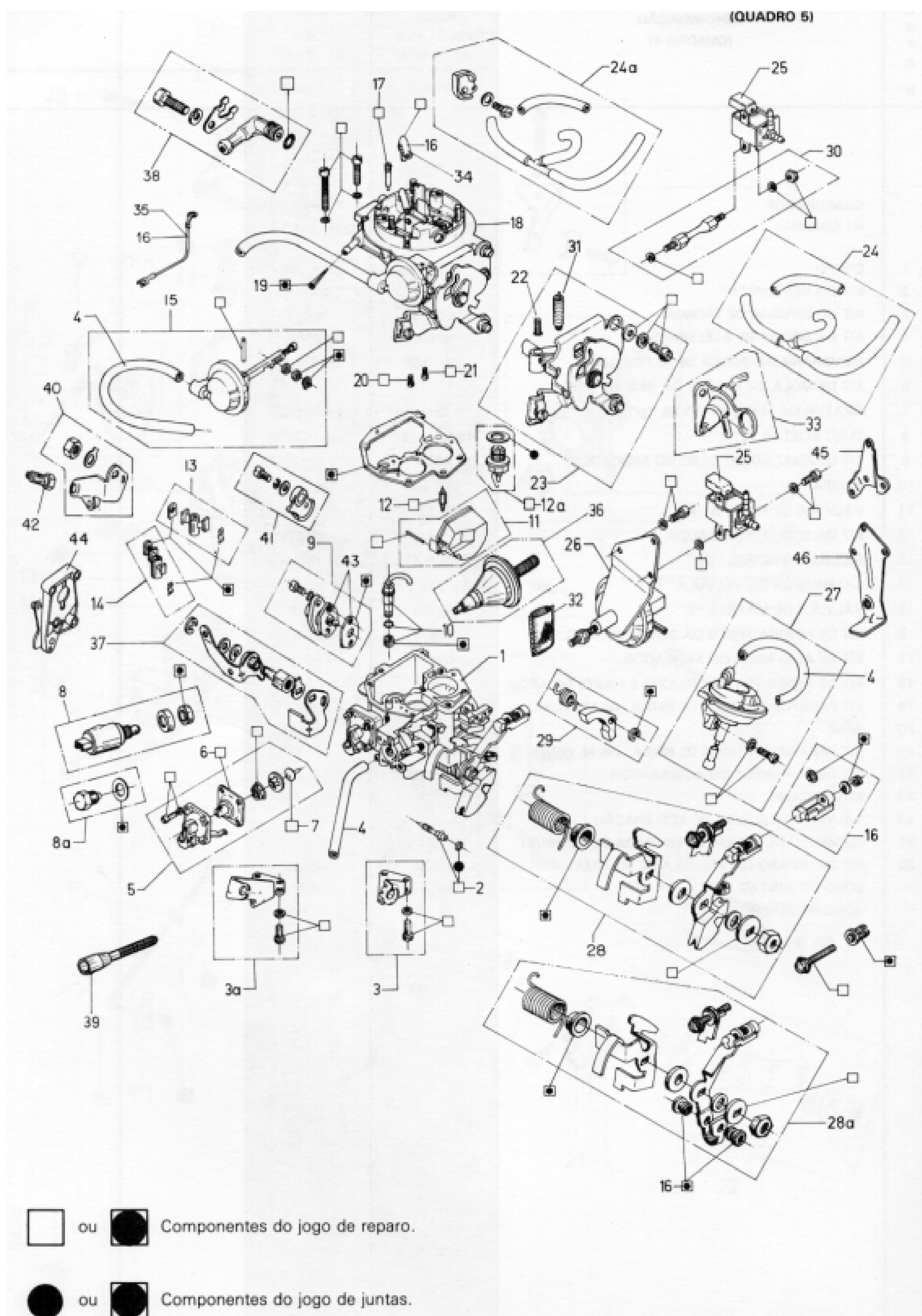
El carburador de estos modelos es de Brosol-Pierburg Tipo 2 E, de doble cuerpo con su segunda boca de apertura automática. El sistema de alimentación presenta dos innovaciones técnicas: un sistema de control de la emisión de nafta evaporada hacia el medio ambiente y un sistema de recirculación de los gases de escape. Ambos sistema están concebidos para porteger el medio ambiente.

Especificaciones técnicas:

	1º Boca	2º Boca
Surtidor de aire de marcha lenta. Nº grabado	150	---
Surtidor calibrado de marcha lenta. Nº grabado	50	---
Surtidor de aire principal. Nº grabado	x 100	x 120
Paso calibrado del sistema de progresión. Nº	---	50
Paso calibrado principal. Nº grabado	105	115
Difusor primario. Nº grabado	22	26
Diámetro difusor secundario	8 mm	7 mm
Inyector de la bomba de aceleración. Nº grabado	35	
Diafragma de accionamiento de la mariposa secundaria. Nº grabado	--	34
Diafragma de apertura del cebador. Nº grabado	61	
Conjunto de válvula entrada de combustible	2,5 mm	
Ajuste tornillo de mezcla de	Desenroscar 2 a 2,5 vueltas	

marcha lenta	**desde el tope**
Ajuste direccional del piso inyector de la bomba de aceleración	**El chorro de líquido debe proyectarse en la zona de menor diámetro del difusro primario**
Altura del flotador	**26,5 a 28,5 mm**
Combustible suministrado por la bomba de aceleración en 10 bombeadas	**11 cm3**
Apertura positiva del acelerador, entre el borde de la mariposa y la garganta	**0,85 mm**
Apertura neumática del cebador, entre el borde de la mariposa y la garganta	**3,25 mm**
Apertura parcial de la mariposa del cebador	**4,25 mm**
Apertura del cebador con el acelerador totalmente abierto	**3,9 mm**
Posición inicial de la mariposa secundaria del aceleración	**Luz mínima sin producir contacto físico**
Distancia X en la palanca de la mariposa secundaria	**0,4 - 0,7 mm**
Distancia Yen la palanca de la mariposa secundaria	**0,5 - 1,1 mm**
Ajuste del vástago de accionamiento de la mariposa secundaria	**0,5 - 1 mm mayor que la posición de la rótula de conexión**
Vástago conectado y mariposa secundaria totalmente abierta	**Recorrido inicial mínimo 2 mm**
Posición inicial del tornillo de regulación del régimen de marcha lenta	**Enroscar 2,5 a 3 vueltas a partir de la mariposa cerrada**
RPM de la baja	**900 +/- 50**
Indice de CO en marcha lenta	**Con ventilación del carter desconectada: 2 +/- 0,5%** **Con ventilación del carter conectada: 4,5% maximo**

Diagrama:



Segue na próxima ṕágina, o nome dos componentes:

Observação: Os nomes apresentados são designados pelo próprio fabricante, no caso a BROSOL. Muitos componentes podem não existir no seu carburador, pois, dependem do veículo e do modelo para ter mais ou menos componentes.

Número	Nome do componente
1	Corpo do carburador
2	Parafuso de regulagem da mistura da marcha lenta
3	Kit do suporte do cabo do acelerador
3a	Kit do suporte do cabo do acelerador
4	Kit de mangueiras
5	Kit da bomba de aceleração
6	Membrana ou diafragma da bomba de aceleração
7	Válvula da bomba de aceleração
8	Interruptor da mistura
8a	Kit de bujão e junta
9	Válvula de máxima
10	Tubo injetor
11	Kit da bóia e eixo
12	Agulha da válvula de entrada
12a	Válvula de agulha roscada
13	Kit do difusor de tromba do segundo corpo
14	Kit do difusor de tromba do primeiro corpo
15	Kit do posicionador pneumático do afogador
16	Kit cabo terra, aeração e encosto
17	Calibrador de marcha lenta
18	Tampa do carburador
19	Elemento filtrante da entrada de combustível
20	Calibrador principal do primeiro corpo
21	Calibrador principal do segundo corpo
22	Mola do suporte do afogador
23	Kit do suporte e alavanca do afogador
24	Kit de mangueiras para ar condicionado
24a	Kit de mangueiras para etanol e emissões
25	Válvula de duas ou três vias
26	Posicionador pneumático do ar condicionado - kicker
27	Kit do posicionador pneumático do segundo corpo
28	Kit de alavanca do acelerador
28a	Kit de alavanca do acelerador
29	Kit do came do segundo corpo
30	Kit de fixação para duas válvulas de duas vias
31	Mola de retorno do afogador
32	Tela filtrante dos calibradores
33	Válvula de duas vias mecânica

34	Tubo de aeração
35	Cabo terra
36	Amortecedor pneumático - DASH-POT
37	Kit de alavanca para ar condicionado
38	Kit da conexão do canister
39	Parafuso de regulagem da rotação da marcha lenta
40	Kit da alavanca batente
41	Kit do came da bomba de aceleração
42	Parafuso de regulagem do kicker
43	Kit de reparo da válvula de máxima
44	Suporte do posicionador do ar condicionado
45	Suporte da válvula de três vias elétrica
46	Suporte do amortecedor penumático

Os dados aqui apresentados são referentes ao carburador utilizado na linha Volkswagen com o código 026 129 015.1 (gasolina) e 026 129 015.3 (álcool). O processo de desmontagem, ajustes e montagem é o mesmo para todos os carburadores 2E7 inclusive os das outras linhas. O que muda são os dados como calibragem e valores de ajustes, a qual deve ser consultado uma tabela.
Na figura ao lado temos um carburador 3E7 com controle de marcha lenta eletrônica (comando feito através de uma unidade de comando). Os procedimentos básicos para reparação são os mesmos dos carburadores 2E7, exceto a marcha lenta, pois, o sistema é controlado eletronicamente.

CAMPEÃO AUTO PECAS - CARBURADORES

ESTE BLOG TEM COMO OBJETIVO DAR SUPORTE A TODOS QUE QUEIRAM SABER DOS COMPONENTES DE CARBURADORES, AS PRINCIPAIS MEDIDAS DE GIGLES, E ETC, TANTO PARA MECANICOS COMO PARA OS PROPRIETARIOS. TEMOS A MAIORIA DESSES KITS DE GIGLAGEM, NOSSA LOJA FICA EM CAMPO GRANDE - RIO DE JANEIRO, NA RUA ARICURI Nº 571, QUALQUER COISA É SO LIGAR 21-3394-5253 OU RADIO 21-964720223 ID 83*60383.

SEGUNDA-FEIRA, 16 DE MAIO DE 2011

GIGLAGEM CARBURADOR WEBER 446



WEBER 446

Caminhão 22, 160 Canavieiro, Álcool (Volkswagen)

Ano: **A partir de 1985** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**160**	**160**
Gicle AR:	**95**	**95**
Gicle Marcha Lenta:	**70**	**70**
Tubo Injetor:	**100**	**-**
Válvula da Bóia:	**300**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**A10**	**A10**
Válvula de Máxima:	**135**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.016.02**

Caminhão 4cc e 6cc, Álcool (Chevrolet)

Ano: **de 1980 a 1981** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**165**	**165**
Gicle AR:	**110**	**110**
Gicle Marcha Lenta:	**65**	**65**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**145**	**145**
Tubo Misturador:	**70**	**70**

Válvula de Máxima:	**120**
Alvo do Jato:	**-**

Número do Carburador: **446.065.02**

Caminhão 6c, Álcool (Mercedes Bens)

Ano: **A partir de Out/86** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**165**	**165**
Gicle AR:	**120**	**120**
Gicle Marcha Lenta:	**140**	**140**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**300**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**170**	**170**
Tubo Misturador:	**A8**	**A8**
Válvula de Máxima:	**-**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.126.02**

Caminhão 6c, Álcool (Mercedes Bens)

Ano: **A partir de Out/86** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**165**	**165**
Gicle AR:	**120**	**120**
Gicle Marcha Lenta:	**140**	**140**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**300**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**170**	**170**
Tubo Misturador:	**A8**	**A8**
Válvula de Máxima:	**-**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.125.02**

Caminhão V8 e 318D, Álcool (Dodge)

Ano: **A partir de 1984** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**160**	**160**
Gicle AR:	**95**	**95**
Gicle Marcha Lenta:	**55**	**55**
Tubo Injetor:	**120**	**-**
Válvula da Bóia:	**300**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**135**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.014.02**

Caminhão V8 e 318D, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1986** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**125**	**125**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**80**	**80**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	

QUEM SOU EU

campeao auto pecas

Visualizar meu perfil completo

POSTAGENS POPULARES



GIGLAGEM CARBURADOR SOLEX 2E

ESTE É UM COMEÇO DE UM GRANDE TRABALHO, PARA QUEM TEM CARROS CARBURADOS E QUEREM SABER DAS PEÇAS DE REGULAGEM DE SEUS CARBURADORES, A PRINC...

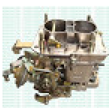
GIGLAGEM CARBURADOR WEBER 460 CHT de G a Z

CONTINUAÇÃO.. Gol 1.0 AE 1000 (Longitudinal), Gasolina (Volkswagen) Ano: de Set/92 a Mar/93 | Carburador: CHT 460 (Weber) ...



GICLAGEM CARBURADOR WEBER 495 TLDZ DE B à R

CARBURADOR 495 TLDZ Belina 1.8 (Longitudinal), Gasolina (Ford) Ano: A partir de Fev/91 | Carburador: TLDZ 495 (Weber) 1...



GIGLAGEM CARBURADOR WEBER 460 CHT DE B à F

Belina II 1.3, Álcool (Ford) Ano: A partir de Jul/83 | Carburador: CHT 460 (Weber) 1° Estágio 2° Estágio Gic...



GIGLAGEM CARBURADOR WEBER 450 MINIPROGRESSIVO

Difusor:	-	-
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**125**	
Alvo do Jato:	-	

Número do Carburador: **446.013.02**

Caminhão V8 e 318D, Álcool (Dodge)

Ano: **de 1980 a 1983** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**160**	**160**
Gicle AR:	**95**	**95**
Gicle Marcha Lenta:	**55**	**55**
Tubo Injetor:	**120**	-
Válvula da Bóia:	**300**	
Difusor:	-	-
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**75-145**	
Alvo do Jato:	-	

Número do Carburador: **446.011.02**

Caminhão V8 e 318D, Álcool (Dodge)

Ano: **A partir de 1979** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**160**	**160**
Gicle AR:	**95**	**95**
Gicle Marcha Lenta:	**55**	**55**
Tubo Injetor:	**120**	-
Válvula da Bóia:	**300**	
Difusor:	-	-
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**75-145**	
Alvo do Jato:	-	

Número do Carburador: **446.009.02**

Caravan 4cc e 6cc, Álcool (Chevrolet)

Ano: **de 1980 a 1981** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**165**	**165**
Gicle AR:	**110**	**110**
Gicle Marcha Lenta:	**65**	**65**
Tubo Injetor:	**80**	-
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	-	-
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**145**	**145**
Tubo Misturador:	**70**	**70**
Válvula de Máxima:	**120**	
Alvo do Jato:	-	

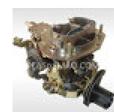
Número do Carburador: **446.065.02**

Caravan 6cc, Gasolina (Chevrolet)

Ano: **de 1977 a 1979** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**135**	**135**

WEBER 450 MINIPROGRESSIVO Belina II 1.6, Gasolina (Ford) Ano: de 1981 a Jun/83 | Carburador: Mini Progressivo 450 (Weber) ...



GIGLAGEM CARBURADOR SOLEX DUPLO - H 34-SEIE (SOLECÃO)

ALFA ROMEO 2300, Gasolina (Alfa Romeo) Ano: De 05/78 a | Carburador: 34-SEIE (Brosol) 1° Estágio 2° Estágio ...



GIGLAGEM CARBURADOR WEBER SIMPLES 190 (icev 32)

WEBER 190 (icev 32) Elba 1.5 S, Gasolina (Fiat) Ano: de Out/90 a Dez/92 | Carburador: 190 (Weber) 1° Estágio 2° ...



GIGLAGEM CARBURADOR SOLEX 3E

CARAVAN 2500 4 cil, Gasolina (Chevrolet) Ano: 11/89 a 1991 | Carburador: 3E (Brosol) 1° Estágio 2° Estágio ...



GIGLAGEM CARBURADOR WEBER 228 DFV

WEBER 228 DFV Aero Willys 4cc, Gasolina (Ford) Ano: A partir de 1975 | Carburador: DFV 228 (Weber) 1° Estágio 2°...

ESQUEMA E TUTORIAL COMPLETO CARBURADOR 2E

Esquema completo do carburador 2E7 Esquema completo do carburador 2E7 Esquema completo do carburador 2E7 - parte I Segue agora o nom...

INSCREVER-SE

Postagens

Comentários

Gicle AR:	**100**	**100**
Gicle Marcha Lenta:	**65**	**65**
Tubo Injetor:	**65**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**260**	**260**
Válvula de Máxima:	**150**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.054.02**

Caravan 6cc, Gasolina (Chevrolet)

Ano: **A partir de 1984** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**130**	**130**
Gicle AR:	**80**	**80**
Gicle Marcha Lenta:	**47**	**47**
Tubo Injetor:	**65**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**A7**	**A7**
Válvula de Máxima:	**175**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.066.02**

Charger 8c c/ TM, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1969** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**115**	**115**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**65**	**65**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**60-105**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.002.02**

Charger 8c c/ TM, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1969** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**125**	**125**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**80**	**80**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**60-125**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.008.02**

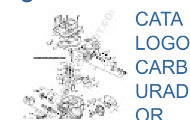
TOTAL DE VISUALIZAÇÕES DE PÁGINA

1 6 9 0 4 2

MINHA LISTA DE BLOGS



CAMPEÃO AUTO PECAS - CARBURADORES

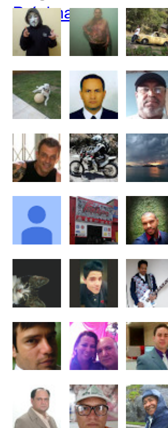


CATALOGO CARBURADOR WEBER COM DIAGRAMA

Há 6 meses

SEGUIDORES

Seguidores (55)



Seguir

ARQUIVO DO BLOG

Charger 8c c/ TM, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1969** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**125**	**125**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**80**	**80**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**60-125**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.004.02**

Chrysler D100 8c, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1989** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**120**	**120**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**70**	**70**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**140**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.001.02**

Chrysler D400 8c, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1989** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**120**	**120**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**70**	**70**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**140**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.001.02**

Chrysler D700 8c, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1989** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**120**	**120**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**70**	**70**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**

Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**140**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.001.02**

Dart 8c c/ TM, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1969** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**125**	**125**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**80**	**80**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**60-125**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.004.02**

Dart 8c c/ TM, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1969** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**115**	**115**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**65**	**65**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**60-105**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.002.02**

Dart 8c c/ TM, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1969** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**125**	**125**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**80**	**80**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**60-125**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.008.02**

Le Baron 8c c/ TM, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1969** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**115**	**115**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**65**	**65**

Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**60-105**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.002.02**

Le Baron 8c c/ TM, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1969** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**125**	**125**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**80**	**80**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**60-125**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.004.02**

Le Baron 8c c/ TM, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1969** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**125**	**125**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**80**	**80**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**60-125**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.008.02**

Magnum 8c c/ TM, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1969** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**125**	**125**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**80**	**80**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**60-125**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.008.02**

Magnum 8c c/ TM, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1969** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**125**	**125**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**80**	**80**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**60-125**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.004.02**

Magnum 8c c/ TM, Gasolina (Dodge)

Ano: **A partir de 1969** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**115**	**115**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**65**	**65**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**60-105**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.002.02**

Opala 4cc e 6cc, Álcool (Chevrolet)

Ano: **de 1980 a 1981** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**165**	**165**
Gicle AR:	**110**	**110**
Gicle Marcha Lenta:	**65**	**65**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**145**	**145**
Tubo Misturador:	**70**	**70**
Válvula de Máxima:	**120**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.065.02**

Opala 6cc, Gasolina (Chevrolet)

Ano: **A partir de 1984** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**130**	**130**
Gicle AR:	**100**	**100**
Gicle Marcha Lenta:	**47**	**47**
Tubo Injetor:	**65**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**A9**	**A9**
Válvula de Máxima:	**160**	

Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.069.02**

Opala 6cc, Gasolina (Chevrolet)

Ano: **A partir de 1984** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**130**	**130**
Gicle AR:	**80**	**80**
Gicle Marcha Lenta:	**47**	**47**
Tubo Injetor:	**65**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**A7**	**A7**
Válvula de Máxima:	**175**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.066.02**

Opala 6cc, Gasolina (Chevrolet)

Ano: **A partir de 1984** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**125**	**125**
Gicle AR:	**100**	**100**
Gicle Marcha Lenta:	**47**	**47**
Tubo Injetor:	**65**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**170**	**170**
Tubo Misturador:	**A9**	**A9**
Válvula de Máxima:	**120**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.070.02**

Opala SS 4cc, Gasolina (Chevrolet)

Ano: **A partir de Jan/73** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**130**	**130**
Gicle AR:	**70**	**70**
Gicle Marcha Lenta:	**65**	**65**
Tubo Injetor:	**60**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**260**	**260**
Válvula de Máxima:	**140**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.051.02**

Opala SS 6cc, Gasolina (Chevrolet)

Ano: **de 1980 a 1983** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**135**	**135**
Gicle AR:	**100**	**100**
Gicle Marcha Lenta:	**65**	**65**
Tubo Injetor:	**65**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**

Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**260**	**260**
Válvula de Máxima:	**150**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.052.02**

Opala SS, Caravan 6cc, Gasolina (Chevrolet)

Ano: **de 1977 a 1979** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**135**	**135**
Gicle AR:	**100**	**100**
Gicle Marcha Lenta:	**65**	**65**
Tubo Injetor:	**65**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**260**	**260**
Válvula de Máxima:	**150**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.054.02**

Pick-Up 4cc e 6cc, Álcool (Chevrolet)

Ano: **de 1980 a 1981** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**165**	**165**
Gicle AR:	**110**	**110**
Gicle Marcha Lenta:	**65**	**65**
Tubo Injetor:	**80**	**-**
Válvula da Bóia:	**250**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**145**	**145**
Tubo Misturador:	**70**	**70**
Válvula de Máxima:	**120**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.065.02**

Trator CBT c/ Motor V8-318D, Álcool (CBT)

Ano: **A partir de 1984** | Carburador: DFV 446 (Weber)

	1° Estágio	2° Estágio
Gicle Principal:	**160**	**160**
Gicle AR:	**95**	**95**
Gicle Marcha Lenta:	**55**	**55**
Tubo Injetor:	**120**	**-**
Válvula da Bóia:	**300**	
Difusor:	**-**	**-**
Venture:	**28,6**	**28,6**
Respiro Marcha Lenta:	**175**	**175**
Tubo Misturador:	**355**	**355**
Válvula de Máxima:	**135**	
Alvo do Jato:	**-**	

Número do Carburador: **446.015.02**

Postado por campeao auto pecas às 13:54 

Marcadores: GIGLAGEM

Um comentário:



ederson65/68 26 de abril de 2012 06:14

AMIGÃO..
TO COM UM SOLEX C.40 ADDHE DO ALFA ROMEO PRA BOTAR NO MEU FUSCA, PORÉM NÃO ENCONTRO VENTURIS DE 26 PARA ELE...
VOCÊ TERIA ESSA PEÇA??

Responder

Digite seu comentário...



Comentar como: aclapagesse@ ▼ Sair

Publicar Visualizar Notifique-me

Links para esta postagem

Criar um link

Postagem mais recente Página inicial Postagem mais antiga

Assinar: Postar comentários (Atom)

SEJAM BEM VINDOS

ESPERO QUE AS INFORMAÇÕES DESTE BLOG SEJA DE GRANDE AJUDA PARA TODOS

TABELA DE REGULAGEM

CARBURADORES

BROSOL®







Índice

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
ALFA ROMEO	2300 GASOLINA DE 05/78 À		34-SEIE	55.500 †	902.150.401.0000	4	1
	2300 ÁLCOOL DE 04/81 À 10/83		34-SEIE	55.502 †	902.150.401.0000	4	2
	DE 11/83 À		34-SEIE	55.521 †	902.150.401.0000	4	3
FIAT 147	1050 GASOLINA DE 07/76 À 1982		32-DIS-1	70.100 †	4.365.251	4	4
	1300 GASOLINA DE 10/78 À		32-DIS-3	70.103 †	4.386.293	4	5
	1300 ÁLCOOL DE 06/79 À 05/81		32-DIS-2	70.502 †	7.500.600	4	6
			32-DIS-2	70.542 †	–	5	2
	DE 06/81 À		32-DIS-2	70.503 †	7.500.600	5	1
	DE 06/81 À		35-ALFA-1	160521	75127210	5	3
FIORINO FURGÃO PICK-UP	1300 ÁLCOOL DE 1980 À		35-ALFA-1	160521	75127210	5	3
ELBA	1300 ÁLCOOL DE 1986 À 09/88		35-ALFA-1	160522	75127170	5	4
	DE 10/88 À		35-ALFA-1	160523	75153480	5	5
OGGI	1300 ÁLCOOL DE 1983 À 1985		35-ALFA-1	160522	75127170	5	4
PANORAMA	1300 ÁLCOOL DE 1980 À 1982		35-ALFA-1	160521	75127210	5	3
	DE 1983 À 1986		35-ALFA-1	160522	75127170	5	4
PRÊMIO e UNO	1300 ÁLCOOL DE 1985 À 09/88		35-ALFA-1	160522	75127170	5	4
	DE 10/88 À		35-ALFA-1	160523	75153480	5	5
SPÁZIO	1300 ÁLCOOL DE 1983 À 1985		35-ALFA-1	160522	75127170	5	4

† NÃO FABRICAMOS MAIS
† , SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **" ERA- É "**
AC = AR CONDICIONADO

FIAT

APLICAÇÃO	Alfa Romeo 2300 de 05/78 à		Alfa Romeo 2300 de 04/81 à 10/83		Alfa Romeo 2300 de 04/81 à		Fiat 147 1050 de 07/76 à 1982	Fiat 147 1300 de 10/78 à	Fiat 147 1300 de 06/79 à 05/81
CÓDIGO ORIGINAL	902.150.401.0000		902.320.401.0000		902.320.401.0000		4.365.251	4.386.293	7.500.600
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	34-SEIE GASOLINA		34-SEIE ÁLCOOL		34-SEIE ÁLCOOL		32-DIS-1 GASOLINA	32-DIS-3 GASOLINA	32-DIS-2 ÁLCOOL
	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo			
venturi "K"	25	27	24	26	24	26	23	23	20
difusor	3	4	3A	4	3A	4	s/identificação	s/identificação	s/identificação
gicleur principal "Gg"	137	135	165	172	162	170	132	130	132
gicleur de correção de ar "a"	135	185	140	190	140	190	205	190	180
gicleur de marcha lenta "gf"		50	62	72	62	72	47	47	65
corretor de ar de marcha lenta "u"	215	100	215	100	215	100	100	100	100
interruptor de marcha lenta "gf"	65								
tubo injetor "i"	50		120		120		50	50	65
alvo do jato	fresta		fresta		difusor		sobre a borb. próx. ao eixo	sobre a borb. próx. ao eixo	sobre a borb. próx. ao eixo
econostat®	vazão total		140		140		75	80	90
calibrador de válvula de máxima "Ce"	80		100		100				
válvula de máxima "E"	8E		7E		7E				
válvula de agulha "P"	1,76		1,76		1,76		1,51	1,51	2,01
bóia "F"	56.803		56.803		56.803		9	9	9
volume da bomba em cm³/golpe	1,1 ± 0,2		3,0 ± 0,3		4,0 ± 0,4		4,0 ± 0,1	0,4 ± 0,2	2,0 ± 0,2
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	23 ± 1		23 ± 1		23 ± 1		24,6 ± 0,6	24,4 ± 1	23,7 ± 1
abertura positiva com afogador Ø (mm)	1,2 ± 0,1		1,2 ± 0,1		1,2 ± 0,1		1,0 ± 0,1	1,0 ± 0,1	1,0 ± 0,1
tempo de abertura do aforgador automático (seg)									
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)									
regulagem do dash-pot (voltas)									
identificação da tampa	3		B		B		1	s/identificação	2
identificação do corpo	4		A2		A2		2	3	2
identificação da base							s/identificação	3	2

FIAT

APLICAÇÃO		Fiat 147 1300 de 06/81 à	Fiat 147 1300 de 06/79 à	Fiat 147, Fiorino Furgão, Pick-up 1300 de 06/79 à Panorama 1300 1980 à 1982	Spazio e Oggi 1300 de 1983 à 1985 Prêmio 1300 de 1985 à 09/88 Elba 1300 de 1986 à 09/88 Panorama 1982 à 1986	Elba Uno 1300 de 10/88 à	
CÓDIGO ORIGINAL		7.500.600	-	75127210	75127170	75153480	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**		32-DIS-2 ÁCOOL	32-DIS-2 ÁLCOOL	35-ALFA-1 ÁLCOOL	35-ALFA-1 ÁLCOOL	35-ALFA-1 ÁLCOOL	
venturi	"K"	20	20	22	22	22	
difusor		s/identificação	s/identificação	s/identificação	s/identificação	s/identificação	
gicleur principal	"Gg"	125	132	140	140	140	
gicleur de correção de ar	"a"	170	180	165	165	165	
gicleur de marcha lenta	"gf"	62	65	70	70	72,5	
corretor de ar de marcha lenta	"u"	100	100	180	180	180	
interruptor de marcha lenta	"gf"						
tubo injetor	"i"	65	65	100	100	100	
alvo do jato		sobre a borb. próx. ao eixo	sobre a borb. próx. ao eixo	difusor	difusor	difusor	
econostat®		90	90	115	115	115	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"			75	75	75	
válvula de máxima	"E"			6E	6E	6E	
válvula de agulha	"P"	2,01	2,01	1,51	1,51	1,51	
bóia	"F"	9	9	7,3*	7,3*	7,3*	
volume da bomba em cm³/golpe		2,0 ± 0,2	2,0 ± 0,2	1,8 ± 0,2*(1) c/curso morto	0,9 ± 0,15 s/curso morto	0,9 ± 0,15 s/curso morto	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	23,7 ± 1	23,7 ± 1	24 ± 1	24 ± 1	24 ± 1	
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	1,0 + 0,1	1,0 + 0,1	1,2 ± 0,1	1,2 ± 0,1	1,2 ± 0,1	
tempo de abertura do aforgador automático	(seg)						
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)			6,3 ± 0,2 (B)	6,3 ± 0,2 (B)	5,7 ± 0,2 (B)	
regulagem do dash-pot (voltas)							
identificação da tampa		2	2	s/identificação	s/identificação	s/identificação	
identificação do corpo		2	4	s/identificação	F2	F3	
identificação da base		3	2	s/identificação	s/identificação	s/identificação	

OBSERVAÇÕES

(B) - vide pág. 72
***(1) vide pág. 75**

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
BELINA	1300 GASOLINA DE 1969 À 03/73	4 CIL.	32-PDSI	113.001 †	–	13	1
			34-PDSI	113.005 †	–	13	2
	1400 GASOLINA DE 03/73 À 1977		34-PDSI	113.002 †	–	13	3
	1600 GASOLINA DE 09/78 À 12/80		34-SEIE	50.503 †,	78MU-9510-A	13	4
	DE 01/81 À 06/83		34-SEIE	50.504 †,	80NU-9510-E	13	5
	DE 01/81 À 06/83	S/AC	34-SEIE	50.543	BE3M-9510-B	13	6
					82NU-9510-B	13	6
	DE 10/82 À 06/83	C/AC	34-SEIE	50.542	BE3M-9510-C	13	6
					82NU-9510-C	13	6
	1600 ÁLCOOL DE 07/83 À 12/88	S/AC	30-34 BLFA	130.502 †,	86AU-9510-F	14	1
					86AU-9510-KA	14	1
					86AU-9510-P	14	1
	DE 01/89 À	S/AC	30-34 BLFA	130.524	029.129.015.13	14	1
		C/AC	30-34 BLFA	130.521 †,	86AU-9510-E	14	1
					86AU-9510-JA	14	1
					86AU-9510-C	14	1
			30-34 BLFA	130.525 †,	029.129.015.14	14	1
	1800 GASOLINA DE 08 À 10/89	S/AC	2E7.	175.561 †,	026.129.016.18	14	2
		C/AC	2E7.	175.562 †,	026.129.016.19	14	2
		S/AC	2E7.	170.563	026.129.017.6*	19	1
	1800 ÁLCOOL DE 08 À 11/89	S/AC	2E7.	175.563 †,	026.129.016.20	14	3
		C/AC	2E7.	175.564 †,	026.129.016.21	14	3
		S/AC	2E7.	170.564	026.129.015.88	19	4
CORCEL	1300 GASOLINA DE 1969 À 03/73	4 CIL.	32-PDSI	113.001 †	–	13	1
			34-PDSI	113.005 †	–	13	2
	1400 GASOLINA DE 03/73 À 1977		34-PDSI	113.002 †	–	13	3
	1600 GASOLINA DE 09/78 À 12/80		34-SEIE	50.503 †,	78MU-9510-A	13	4
	DE 01/81 À 06/83		34-SEIE	50.504 †,	80NU-9510-E	13	5
	DE 01/81 À 06/83	S/AC	34-SEIE	50.543	BE3M-9510-B	13	6
					82NU-9510-B	13	6
	DE 10/82 À 06/83	C/AC	34-SEIE	50.542	BE3M-9510-C	13	6
					82NU-9510-C	13	6

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

† NÃO FABRICAMOS MAIS

†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA -É"**

AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
ESCORT			30-34 BLFA	130.525 †,	029.129.015.14	14	1
	DE 01/89 À 09/91	S/AC	30-34 BLFA	130.524	029.129.015.13	14	1
	DE 10/91 À		30-34 BLFA	130.529	029.129.015.40	14	5
	1600 ÁLCOOL **HOBBY**		30-34 BLFA	130.529	029.129.015.40	14	5
	1800 GASOLINA **GHIA , GL, L**						
	DE 05 À 10/89	S/AC	2E7.	175.573 †,	027.129.015.5	14	6
		C/AC	2E7.	175.574 †,	027.129.015.6	14	6
	DE 11/89 À 01/91	S/AC	2E7.	175.537 †,	029.129.015.1	14	6
		C/AC	2E7.	175.538 †,	029.129.015.3	14	6
	DE 02/91 À 09/91	S/AC	2E7.	175.577 †,	029.129.015.45	14	6
		C/AC	2E7.	175.578 †,	029.129.015.46	14	6
	DE 11/89 À		2E7.	170.565	029.129.015.46*	14	6
	DE 10/91 À 09/92	S/AC	2E7.	170.515 †,	029.129.015.22	15	1
		C/AC	2E7.	170.516 †,	029.129.015.24	15	1
		DH C/AC	2E7.	170.531 †,	027.129.015.54	15	1
	DE 10/91 À		2E7.	170.566	027.129.015.54*	15	1
	DE 10/92 À		2ECE	170.534 †	027.129.015.47	15	2
	1800 GASOLINA **XR-3**						
	DE 11/89 À 01/91	S/AC	2E7.	175.539 †,	029.129.015.2	14	6
		S/AC	2E7.	175.537 †,	029.129.015.1	14	6
		C/AC	2E7.	175.540 †,	029.129.015.4	14	6
		C/AC	2E7.	175.538 †,	029.129.015.3	14	6
	DE 02/91 À 09/91	S/AC	2E7.	175.579 †,	029.129.015.47	14	6
		S/AC	2E7.	175.577 †,	029.129.015.45	14	6
		C/AC	2E7.	170.500 †,	029.129.015.48	14	6
		C/AC	2E7.	175.578 †,	029.129.015.46	14	6
		S/AC	2E7.	170.517 †,	029.129.015.23	15	1
		S/AC	2E7.	170.515 †,	029.129.015.22	15	1
		C/AC	2E7.	170.518 †,	027.129.015.42	15	1
		C/AC	2E7.	170.516 †,	029.129.015.24	15	1
		DH C/AC	2E7.	170.533 †,	027.129.015.55	15	1
		DH C/AC	2E7.	170.531 †,	027.129.015.54	15	1
	DE 11/89 À		2E7.	170.565	029.129.015.46*	14	6
	DE 10/91 À		2E7.	170.566	027.129.015.54*	15	1

† NÃO FABRICAMOS MAIS

†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É"**

AC = AR CONDICIONADO DH = DIREÇÃO HIDRÁULICA

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
ESCORT	1800 ÁLCOOL **GHIA , GL, L**						
	DE 05/89 À 09/91	S/AC	2E7.	175.567 †,	027.129.015.7	15	3
		C/AC	2E7.	175.568 †,	027.129.015.8	15	3
	DE 10/91 À 09/92	S/AC	2E7.	170.524 †,	027.129.015.17	15	4
		C/AC	2E7.	170.525 †,	027.129.015.19	15	4
		S/AC	2E7.	170.538 †,	027.129.015.13	15	6
		C/AC	2E7.	170.539 †,	027.129.015.25	15	6
	DE 10/91 À	S/AC	2E7.	170.567	027.129.015.17*	15	4
	DE 05/89 À 9/91	C/AC	2E7.	170.568	027.129.015.8*	15	3
	DE 06/93 À		2ECE	170.540 †	027.129.015.48	16	1
	1800 ÁLCOOL **XR-3**						
	DE 05/89 À 09/91	S/AC	2E7.	175.569 †,	027.129.015.12	15	5
		C/AC	2E7.	175.570 †,	027.129.015.10	15	5
	DE 10/91 À 1992	S/AC	2E7.	170.526 †,	027.129.015.18	15	4
	DE 10/91 À 09/92	S/AC	2E7.	170.524 †,	027.129.015.17	15	4
		C/AC	2E7.	175.527 †,	027.129.015.20	15	4
		C/AC	2E7.	170.525 †,	027.129.015.19	15	4
	DE 10/91 À	S/AC	2E7.	170.567	027.129.015.17*	15	4
	DE 05/89 À	C/AC	2E7.	170.568	027.129.015.8*	15	3
	2000 GASOLINA GHIA		3ECE	176.541 †	027.129.015.45	16	2
	2000 ÁLCOOL GHIA		3ECE	176.544 †	027.129.015.46	16	3
JEEP	2300 GASOLINA DE 06/75 À		40-EIS	185.100 †,	75BU-9510-A	16	4
RURAL			40-EIS	185.101	75BU-9510-B	16	5
	2300 ÁLCOOL DE 03/82 À		40-DEIS	186.503 †,	82BU-9510-A	16	6
			40-DEIS	186.532	88TU-9510-BA	16	6
MAVERICK	2300 GASOLINA DE 07/75 À 1979	4CIL.	34-SEIE	50.003	75DU-9510-C	17	1
	3000 GASOLINA DE 06/73 À 03/75	6CIL.	40-EIS	184.003 †,	74DU-9510-C	17	2

† NÃO FABRICAMOS MAIS

†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É "**

AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
PAMPA	1600 GASOLINA DE 01/93 À		2E7.	170.547	026.129.017.41	17	3
	1600 ÀLCOOL DE 07/83 À 12/88	S/AC	30-34 BLFA	130.502 † ,	86AU-9510-F	14	1
					86AU-9510-KA	14	1
					86AU-9510-P	14	1
		S/AC	30-34 BLFA	130.524	029.129.015.13	14	1
		C/AC	30-34 BLFA	130.521 † ,	86AU-9510-E	14	1
					86AU-9510-JA	14	1
					86AU-9510-C	14	1
		C/AC	30-34 BLFA	130.525 † ,	029.129.015.14	14	1
	DE 01/93 À	S/AC	2E7.	170.546	026.129.016.42	17	4
	1800 GASOLINA DE 07/90 À 01/91		2E7.	175.544 † ,	029.129.015.43	14	2
	DE 02/91 À 09/91		2E7.	170.501 † ,	029.129.015.49	14	2
	DE 10/91 À 09/92		2E7.	170.514	026.129.016.33	17	5
	DE 10/92 À 12/92		2ECE	170.537 †	026.129.016.40	17	6
	DE 01/93 À		2ECE	170.548 †	026.129.016.44	18	1
	1800 ÁLCOOL DE 07/90 À 09/91		2E7.	175.547 † ,	029.129.015.44	14	3
	DE 10/91 À 11/92		2E7.	170.523	026.129.016.26	18	2
	DE 12/92 À 08/93		2E7.	170.543 † ,	026.129.016.43	18	3
	DE 09/93 À		2ECE	170.550 †	026.129.016.41	18	4
PICK-UP	2300 GASOLINA **F-75** (4 CIL.)						
	DE 06/75 À 10/75		40-EIS	185.100 † ,	75BU-9510-A	16	4
	DE 10/75 À		40-EIS	185.101	75BU-9510-B	16	5
	2300 GASOLINA **F-100** (4 CIL.)						
	DE 07/78 À		34-SEIE	50.003	75DU-9510-C	17	1
	2300 ÁLCOOL 4 CIL. 03/82 À 12/87		40-DEIS	186.503 † ,	82BU+9510-A	16	6
	DE 01/88 À		40-DEIS	186.532	88TU-9510-BA	16	6
	3600 ÁLCOOL **F-1000** (6 CIL)						
	DE 01/85 À 12/87		40-DEIS	186.531 † ,	85TU-9510-A	18	5
	DE 01/88 À		40-DEIS	186.533	85TU-9510-AA	18	5

† NÃO FABRICAMOS MAIS

† , SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **" ERA- É"**

AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
VERONA	1600 GASOLINA DE 10/91 À		30-34 BLFA	130.528	029.129.015.36	14	4
	1600 ÁLCOOL DE 01/90 À 09/91	S/AC	30-34 BLFA	130.524	029.129.015.13	14	1
		C/AC	30-34 BLFA	130.525 †,	029.129.015.14	14	1
	DE 10/91 À	C/AC	30-34 BLFA	130.529	029.129.015.40	14	5
	1800 GASOLINA DE 01/90 À 01/91	S/AC	2E7.	175.537 †,	029.129.015.1	14	6
		C/AC	2E7.	175.538 †,	029.129.015.3	14	6
	DE 02/91 À 09/91	S/AC	2E7.	175.577 †,	029.129.015.45	14	6
		C/AC	2E7.	175.578 †,	029.129.015.46	14	6
	DE 11/90 À		2E7.	170.565	029.129.015.46*	14	6
	DE 10/91 À 09/92	S/AC	2E7.	170.515 †,	029.129.015.22	15	1
		C/AC	2E7.	170.516 †,	029.129.015.24	15	1
	DE 01/92 À 09/92	DH C/AC	2E7.	170.531 †,	027.129.015.54	15	1
	DE 10/91 À		2E7.	170.566	027.129.015.54*	15	1
	DE 10/92 À		2ECE	170.534 †	027.129.015.47	15	1
	1800 ÁLCOOL DE 01/90 À 09/91	S/AC	2E7.	175.567 †,	027.129.015.7	15	3
		C/AC	2E7.	175.568 †,	027.129.015.8	15	3
	DE 10/91 À 10/92	S/AC	2E7.	170.524 †,	027.129.015.17	15	4
		C/AC	2E7.	170.525 †,	027.129.015.19	15	4
	DE 10/92 À 12/92	S/AC	2E7.	170.538 †,	027.129.015.13	15	6
		C/AC	2E7.	170.539 †,	027.129.015.25	15	6
	DE 10/91 À	S/AC	2E7.	170.567	027.129.015.17*	15	4
	DE 10/91 À	C/AC	2E7.	170.568	027.129.015.8*	15	3
	DE 08/93 À		2ECE	170.540 †	027.129.015.48	16	1
	2000 GASOLINA		3ECE	176.541 †	027.129.015.45	16	2
	2000 ÁLCOOL		3ECE	176.544 †	027.129.015.46	16	3

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É "**
AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
VERSAILLES	1800 GASOLINA DE 01/92 À 09/92	S/AC	2E7.	175.549 †,	026.129.017.25	18	6
ROYALE		C/AC	2E7.	175.550 †,	026.129.017.26	18	6
	DE 10/91 À 10/92	S/AC	2E7.	170.512 †,	026.129.017.2	19	1
		S/AC	2E7.	170.510 †,	026.129.017.5	19	1
	DE 08/91 À	S/AC	2E7.	170.563	026.129.017.6*	19	1
	DE 10/92 À		2ECE	170.535 †	026.129.016.35	19	2
			2ECE	170.536 †	026.129.016.39	19	2
	1800 ÁLCOOL DE 08/91 À 09/91	S/AC	2E7.	170.509 †,	026.129.015.66	19	3
		C/AC	2E7.	170.511 †,	026.129.015.68	19	3
	DE 10/91 À 10/92	S/AC	2E7.	170.521 †,	026.129.017.11	19	4
		S/AC	2E7.	170.519 †,	026.129.017.19	19	4
		C/AC	2E7.	170.522 †,	026.129.017.12	19	4
		C/AC	2E7.	170.520 †,	026.129.017.20	19	4
	DE 11/92 À 07/93	S/AC	2E7.	170.541 †,	026.129.017.49	19	4
	DE 08/91 À	S/AC	2E7.	170.564	026.129.015.88	19	4
	DE 08/93 À		2ECE	170.549 †	026.129.016.34	19	5
	2000 GASOLINA de 08/91 à 09/91	TM S/AC	3E	176.512 †,	053.129.015.43	19	6
		TM C/AC	3E	176.513 †,	053.129.015.44	19	6
		TA C/AC	3E	176.514 †,	053.129.015.45	20	1
	DE 10/91 À 09/92	TM S/AC	3E	176.531 †,	053.129.015.39	20	2
		TM C/AC	3E	176.532 †,	053.129.015.40	20	2
		TA C/AC	3E	176.533 †,	053.129.015.37	20	2
	DE 01/92 À		3E	176.554	053.129.015.40*	20	2
	DE 10/92 À	TM	3ECE	176.542 †	053.129.015.70	20	3
		TA	3ECE	176.543 †	053.129.015.71	20	3
	2000 ÁLCOOL de 08/91 à 09/91	TM S/AC	3E	176515 †,	053.129.015.46	20	4
		TM C/AC	3E	176.516 †,	053.129.015.47	20	4
		TA C/AC	3E	176.517 †,	053.129.015.48	20	5
	DE 10/91 À 10/92	TM S/AC	3E	176.534 †,	053.129.015.41	20	6
		TM C/AC	3E	176.535 †,	053.129.015.42	20	6
		TA C/AC	3E	176.536 †,	053.129.015.38	20	6
	DE 11/92 À 08/93	TM S/AC	3E	176.545 †,	053.129.015.75	21	1
		TM C/AC	3E	176.546 †,	053.129.015.76	21	1
		TA C/AC	3E	176.547 †,	053.129.015.77	21	1
	DE 01/92 À		3E	176.555	053.129.015.76*	21	1
	DE 19/93 À	TM	3ECE	176.552 †	053.129.015.68	21	2
		TA	3ECE	176.553 †	053.129.015.69	21	3

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **" ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO

FORD

APLICAÇÃO	Belina Corcel 1.3 1969 à 03/73	Belina Corcel 1.3 1969 à 03/73	Belina Corcel 1.4 03/73 à 1977	Belina Corcel 1.6 09/78 à 12/80		Belina Corcel 1.6 09/78 à 06/83 Del Rey 1.6 06/81 à 06/83		Belina Corcel 1.6 09/78 à 06/83 Del Rey 1.6 06/81 à 06/83	
CÓDIGO ORIGINAL	-	-	-	78MU-9510-A		80NU-9510-E		BE3M-9510-C 82NU-9510-C BE3M-9510-B 82NU-9510-B	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	32-PDSI GASOLINA	34-PDSI GASOLINA	34-PDSI GASOLINA	34-SEIE GASOLINA		34-SEIE GASOLINA		34-SEIE GASOLINA	
				1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
venturi "K"	25	25	27	23	24	23	24	23	24
difusor	s/identificação	s/identificação	s/identificação	2	1	2	1	2	1
gicleur principal "Gg"	145	145	165	120	100	120	100	120	100
gicleur de correção de ar "a"	145	145	130	140	170	140	170	140	170
gicleur de marcha lenta "gf"	52	52	52	55	65	55	65	55	65
corretor de ar de marcha lenta "u"	195	180	180	150	100	150	100	150	100
interruptor de marcha lenta "gf"									
tubo injetor "i"	60	60	50	60		60		60	
alvo do jato	fim do paralelo do venturi	fim do paralelo do venturi	fresta	fresta		fresta		fresta	
econostat®				vazão total		vazão total		vazão total	
calibrador de válvula de máxima "Ce"		50	115	60					
válvula de máxima "E"		s/identificação	s/identificação	6E					
válvula de agulha "P"	1,51	1,51	1,51	1,51		1,51		1,51	
bóia "F"	56.803	56.803	56.803	56.803		56.803		56.803	
volume da bomba em cm³/golpe	0,85 ± 0,15	1,00 ± 0,15	0,80 ± 0,15	1,20 ± 0,15		1,55 ± 0,15		1,55 ± 0,15	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	18 ± 1	17 ± 2	17 ± 2	25,5 ± 1		25,5 ± 1		25,5 ± 1	
abertura positiva com afogador Ø (mm)	0,85 ± 0,15	0,85 ± 0,15	0,85 ± 0,15	1,2 ± 0,1		1,2 ± 0,1		1,2 ± 0,1	
tempo de abertura do afogador automático (seg)									
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)									
regulagem do dash-pot (voltas)									
identificação da tampa	FC-1	FC3-1	FC-3	4		4		4.0	
identificação do corpo	FC-1	FC3 ou 5.1	FC-3	5		5.4 ou -5.4		5.4 ou +5.4 ou -5.4	
identificação da base	FC-1	GM2-F	GM2-F						

FORD

APLICAÇÃO	Belina , Corcel , Del Rey , Pampa 1.6 de 07/83 à Escort 1.6 07/83 à 09/91 Verona 1.6 01/90 à 09/91		Belina , Del Rey , 1.8 de 08 à 10/89 Pampa 1.8 07/90 à 09/91		Belina , Del Rey , 1.8 de 08 à 11/89 Pampa 1.8 07/90 à 09/91		Escort , Verona 1.6 de 10/91 à Escort Hobby 1.6		Escort , Verona 1.6 de 10/91 à Escort Hobby 1.6		Escort 1.8 05/89 à 09/91 Verona 1.8 01/90 à 09/91	
CÓDIGO ORIGINAL	86AU-9510-F/KA/P 86AU-9510-E/JA/C 029.129.015.13 029.129.015.14		029.129.015.49 029.129.015.43 026.129.016.18 026.129.016.19		029.129.015.44 026.129.016.20 026.129.016.21		029.129.015.36		029.129.015.40		027.129.015. 5/6 029.129.015. 1/2/3/4/45/46/ 46*/47/48	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	30-34 BLFA ÁLCOOL		2E GASOLINA		2E7 ÁLCOOL		30-34 BLFA GASOLINA		30-34 BLFA ÁLCOOL		2E7 GASOLINA	
venturi "K"	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
	21	23	22	26	21	25	21	23	21	23	22	26
difusor	1	2	21	26	21	5	0	0	1	2	22A	4
gicleur principal "Gg"	130	142	107	110	125	157	97	82	125	142	112	120
gicleur de correção de ar "a"	170C	185B	X100	X100	B110	E110	130D	100Y	175E	185B	X100	X110
gicleur de marcha lenta "gf"	65	100	52	80	67	80	55	80	80	100	52	80
corretor de ar de marcha lenta "u"	140	140	150	55	145	70	135	120	140	140	145	55
interruptor de marcha lenta "gf"												
tubo injetor "i"	80		35		60		50		80		35	
alvo do jato	difusor		fresta		fresta		difusor		difusor		difusor	
econostat®	120		145		220		125		120		100	
calibrador de válvula de máxima "Ce"	45		55		70		40		50		55	
válvula de máxima "E"	3		2E1.		2E1.		3		3		2E1.	
válvula de agulha "P"	1,76		2,5		2,5		1,76		1,76		2,5	
bóia "F"	s/ identificação		8.6		8.6		s/ identificação		s/ identificação		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe	2,9 ± 0,3		0,5 ± 0,2		1,8 ± 0,2		1,50 ± 0,15		2,9 ± 0,3		1,1 ± 0,2	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	24,2 ± 1,2		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		24,2 ± 1,2		24,2 ± 1,2		ferramenta 286.030	
abertura positiva com afogador Ø (mm)	0,8 ± 0,1		0,85 ± 0,05		1,1 ± 0,1		0,7 ± 0,05		0,60 ± 0,05		0,80 ± 0,05	
tempo de abertura do afogador automático (seg)												
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)	4,9 ± 0,1 (A)		pne 4,0 ±0,1 mec 4,0 ±0,1		pne 4,0 ±0,1 mec 3,5 ±0,1		5,5 ± 0,1 (A)		4,5 ± 0,1 (A)		pne 3,5 ±0,1 mec 3,5 ±0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)			3 + 1/2		3 + 1/2						3 + 1/2	
identificação da tampa	2 ou 4		G1 ou J ou G1G ou JG		D				4		G1 ou J ou G1G ou JG	
identificação do corpo	2 ou 5		L ou LG		K		8		5		L ou LG	
identificação da base												

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

(A) - vide pág. 72

FORD

APLICAÇÃO		Escort Verona 1.8 10/91 à 09/92		Escort Verona 1.8 de 10/92 à		Escort 1.8 05/89 à 09/91 Verona 1.8 01/90 à 09/91		Escort Verona 1.8 10/91 à 10/92		Escort , 1.8 XR-3 05/89 à 09/91		Escort 1.8 10/92 à 05/93 Verona 1.8 10/92 à 12/92
CÓDIGO ORIGINAL		027.129.015. 42/52/53/54/54*/55 029.129.015. 22/23/24		027.129.015.47		027.129.015. 7/8/8*		027.129.015. 17/17*/19/20		027.129.015. 16/18		027.129.015. 13/25
CARBURADOR TIPO COMBUSTÍVEL		2E7 GASOLINA		2ECE GASOLINA		2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL
		1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
venturi	"K"	22	26	22	26	21	25	21	25	21	25	22	26
difusor		33	4	39	45	1A	11	37	11	1A	11	36	5
gicleur principal	"Gg"	110	95	105	115	120	142	122	120	120	142	130	145
gicleur de correção de ar	"a"	K110	X110	M130	F110	B100	E110	B100	E110	B100	E110	J105	E110
gicleur de marcha lenta	"gf"	52	80	47	70	72	80	67	100	72	80	60	100
corretor de ar de marcha lenta	"u"	160	55	135	55	135	70	135	70	135	70	145	55
interruptor de marcha lenta	"gf"												
tubo injetor	"i"	35		35		60		70		60		60	
alvo do jato		fresta		fresta		fresta		fresta		fresta		eixo	
econostat®		80		130		130		115		145		145	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	55		55		80		80		80		70	
válvula de máxima	"E"	2E1.		4E1.		2E1.		2E1.		2E1.		2E1.	
válvula de agulha	"P"	2,5		2,5		2,5		2,5		2,5		2,5	
bóia	"F"	8.6		8.6		8.6		8.6		8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe		0,65 ± 0,20		0,65 ± 0,20		1,8 ± 0,2 1,1 ±0,2 *(1)		1,1 ± 0,2		1,8 ± 0,2 1,1 ±0,2 *(1)		1,1 ± 0,2	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030	
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	0,9 ± 0,1				1,1 ± 0,1		0,9 ± 0,05		1,1 ± 0,1		0,85 ± 0,05	
tempo de abertura do afogador automático	(seg)												
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	pne 5,5 ±0,1 mec 3,5 ±0,1		pne 3,2 ±0,1		pne 4,1 ±0,1 mec 3,5 ±0,1		pne 4,5 ±0,1 mec 3,2 ±0,1		pne 4,1 ±0,1 mec 3,5 ±0,1		pne 4,0 ±0,1 mec 3,0 ±0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)						3 + 1/2				3 + 1/2			
identificação da tampa		S ou SG		UG		D		T		D		N	
identificação do corpo		O ou OG		RG		K		P		K		N	
identificação da base													

OBSERVAÇÕES

*(1) - Nos carburadores fabricados após 09/91 , o volume da bomba é 1,1 ±0,2

pne = pneumática
mec = mecânica

FORD

APLICAÇÃO		Escort 1.8 06/93 à Verona 1.8 08/93 à		Escort Verona 2,0 de 07/93 à		Escort Verona 2,0 de 07/93 à		Jeep - Rural 06/75 à Pick-up F-75 06/75 à 10/75	Jeep - Rural 06/75 à Pick-up F-75 de 06/75 à	Jeep - Rural - Pick-up 2,3 de 03/82 à
CÓDIGO ORIGINAL		027.129.015.48		027.129.015.45		027.129.015.46		75BU-9510-A	75BU-9510-B	82BU-9510A 88TU-9510BA
CARBURADOR TIPO COMBUSTÍVEL		2ECE ÁLCOOL		3ECE GASOLINA		3ECE ÁLCOOL		40-EIS GASOLINA	40-EIS GASOLINA	40-DEIS ÁLCOOL
		1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo			
venturi	"K"	22	26	23	27	23	27	30	30	30
difusor		50	49	24	52	21	5	Ø4 x 0°	Ø4 x 0°	Ø4 x 8,30°
gicleur principal	"Gg"	122	145	110	107	132	147	170	155	195
gicleur de correção de ar	"a"	M105	E110	N95	E95	J85	D120	H-190-2	135	110
gicleur de marcha lenta	"gf"	57	120	50	105	82	110	62	50	65
corretor de ar de marcha lenta	"u"	125	55	125	80	160	70	120	120	100
interruptor de marcha lenta	"gf"									
tubo injetor	"i"	80		35		70		75	60	80
alvo do jato		eixo		fresta		eixo		fresta	fresta	vertical sobre a borboleta
econostat®		135		110		130				
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	55		50		70		90	90	50
válvula de máxima	"E"	4E1.		4E1.		4E1.		7E	2E	8E
válvula de agulha	"P"	2,5		2,5		2,5		1,51	1,51	2,01
bóia	"F"	8.6		8.6		8.6		7.3	7.3	7.3
volume da bomba em cm³/golpe		1,4 ± 0,20		1,0 ± 0,20		1,5 ± 0,2		1,20 ± 0,15	0,8 ± 0,1	1,95 ± 0,15
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	ferramenta 286.030		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		24 ± 1	23,2 ± 1	27,5 ± 1
abertura positiva com afogador Ø	(mm)							2 ± 0,2	2 ± 0,2	1,6 ± 0,1
tempo de abertura do afogador automático	(seg)									
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	pne 5,5 ±0,1		pne 4,0 ±0,1		pne 6,5 ±0,1				
regulagem do dash-pot (voltas)										
identificação da tampa		V		DG		P		FM-1		3
identificação do corpo		S		JG		U		FM-1-2	FM-1-3	2
identificação da base								2	U1	2

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

FORD

APLICAÇÃO		Maverik 2300 07/75 à 1979 Pick-up F-100 de 07/78 à		Maverik 3000 06/73 à 03/75	Pampa 1.6 de 01/93 à		Pampa 1.6 de 01/93 à		Pampa 1.8 10/91 à 09/92		Pampa 1.8 10/92 à 12/92	
CÓDIGO ORIGINAL		75DU-9510-C		74DU-9510-C	026.129.017.41		026.129.016.42		026.129.016.33		026.129.016.40	
CARBURADOR TIPO COMBUSTÍVEL		34-SEIE GASOLINA		40-EIS GASOLINA	2E7 GASOLINA		2E7 ÁLCOOL		2E7 GASOLINA		2ECE GASOLINA	
venturi	"K"	1° corpo	2° corpo	30	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
		25	26		22	26	22	26	22	26	22	26
difusor		1	2	Ø4 x 0°	33	4	1A	51	0	26	39	4
gicleur principal	"Gg"	135	100	165	105	107	125	147	110	102	102	107
gicleur de correção de ar	"a"	140	140	H-145-1	J110	F100	J85	E110	K110	X100	J110	F120
gicleur de marcha lenta	"gf"	57	80	57	45	70	65	80	50	80	45	70
corretor de ar de marcha lenta	"u"	150	100	120	135	55	155	55	150	55	125	55
interruptor de marcha lenta	"gf"											
tubo injetor	"i"	75		70	35		70		35		35	
alvo do jato		vertical sobre a borboleta		vertical sobre a borboleta	fresta		eixo		fresta		fresta	
econostat®		210			80		200		80		145	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	80		110	50		75		55		45	
válvula de máxima	"E"	2E		5E	2E1.		2E1.		4E1.		4E1.	
válvula de agulha	"P"	1,51		1,51	2,5		2,5		2,5		2,5	
bóia	"F"	56.803		7.3	8.6		8.6		8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe		1,2 ± 0,15		1,2 ± 0,15	0,65 ± 0,2		1,10 ± 0,2		0,65 ± 0,20		0,65 ± 0,20	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	23 ± 1		24 ± 1	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030	
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	1,2 ± 0,1			0,85 ± 0,05		0,95 ± 0,10		0,80 ± 0,05			
tempo de abertura do afogador automático	(seg)											
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)				pne 5,5 ±0,1 mec 3,5 ±0,1		pne 4,0 ±0,1 mec 3,0 ±0,1		pne 5,5 ±0,1 mec 3,5 ±0,1		pne 3,2 ±0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)												
identificação da tampa		2 ou 7.2		FM-1	XG		Z		S ou SG		B1G	
identificação do corpo		2		FM-1	OG		N		O ou OG		OG	
identificação da base				FM-1								

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

FORD

APLICAÇÃO		Pampa 1.8 de 01/93 à		Pampa 1.8 10/91 à 11/92		Pampa 1.8 12/92 à 08/93		Pampa 1.8 de 08/93 à		Pick-up F-1000 3600 de 01/85 à	Versailles Royale 1.8 08/91 à 09/91	
CÓDIGO ORIGINAL		026.129.016.44		026.129.016.26		026.129.016.43		026.129.016.41		85TU-9510-A 88TU-9510-AA	026.129.017. 25/26	
CARBURADOR TIPO COMBUSTÍVEL		2ECE GASOLINA		2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL		2ECE ÁLCOOL		40-DEIS ÁLCOOL	2E7 GASOLINA	
		1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo		1° corpo	2° corpo
venturi	"K"	22	26	21	25	21	25	21	25	28	22	26
difusor		33	4	21	5	21	5	21	5	Ø4 x 8,30°	0	4
gicleur principal	"Gg"	102	107	122	127	122	127	122	127	180	110	117
gicleur de correção de ar	"a"	J110	F100	B110	E110	B110	E110	B110	E110	110	X100	F110
gicleur de marcha lenta	"gf"	45	70	62	80	62	80	62	80	65	50	100
corretor de ar de marcha lenta	"u"	135	55	145	70	145	70	145	70	100	155	55
interruptor de marcha lenta	"gf"											
tubo injetor	"i"	45		60		60		60		70	35	
alvo do jato		fresta		fresta		fresta		fresta		raio de entrada do venturi	difusor	
econostat®		80		80		80		130			115	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	50		70		70		70		140	45	
válvula de máxima	"E"	4E1.		2E1.		2E1.		2E1.		8E	2E1.	
válvula de agulha	"P"	2,5		2,5		2,5		2,5		2,02	2,5	
bóia	"F"	8.6		8.6		8.6		8.6		7,3	8.6	
volume da bomba em cm³/golpe		0,8 ± 0,2		1,1 ± 0,2		1,10 ± 0,2		1,4 ± 0,2		2,4 ± 0,2	1,1 ± 0,20	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		25,5 ± 1	ferramenta 286.030	
abertura positiva com afogador Ø	(mm)			0,70 ± 0,05		0,75 ± 0,05				1,5 ± 0,1	0,80 ± 0,05	
tempo de abertura do afogador automático	(seg)											
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	pne 3,2 ±0,1		pne 4,1 ±0,1 mec 3,5 ±0,1		pne 4,1 ±0,1 mec 3,5 ±0,1		pne 3,5 ±0,1			pne 3,5 ±0,1 mec 3,5 ±0,2	
regulagem do dash-pot (voltas)											3 + 1/2	
identificação da tampa		UG		T		T		E1		s/ identificação	K	
identificação do corpo		OG		P		P		T		2,2	L	
identificação da base										2,1		

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

FORD

APLICAÇÃO	Del Rey , Belina Versailles Royale 1.8 08/89 à		Versailles Royale 1.8 10/92 à 07/93		Versailles Royale 1.8 08/91 à 09/91		Del Rey , Belina Versailles Royale 1.8 de 01/89 à		Versailles Royale 1.8 08/93 à		Versailles Royale 2.0 08/91 à 09/91	
CÓDIGO ORIGINAL	026.129.017. 2/5/6*		026.129.016. 35/39		026.129.015. 66/68		026.129.017. 11/12/19/20/49 026.129.015.88		026.129.016.34		053.129.015. 43/44	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	2E7 GASOLINA		2ECE GASOLINA		2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL		2ECE ÁLCOOL		3E GASOLINA	
	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
venturi "K"	22	26	22	26	21	25	22	26	22	26	23	27
difusor	33	4	39	4	1A	5	36	11	36	11	32	31
gicleur principal "Gg"	107	102	102	102	122	145	127	157	125	157	120	107
gicleur de correção de ar "a"	J110	F110	M130	F110	B110	E110	J85	E110	J85	E110	G100	X100
gicleur de marcha lenta "gf"	47	100	47	70	67	80	65	110	62	110	60	90
corretor de ar de marcha lenta "u"	160	55	135	55	145	70	155	55	155	55	145	55
interruptor de marcha lenta "gf"												
tubo injetor "i"	35		35		60		60		80		35	
alvo do jato	difusor		difusor		fresta		eixo		eixo		eixo	
econostat®	130		130		220		130		130		110	
calibrador de válvula de máxima "Ce"	55		55		70		65		65		70	
válvula de máxima "E"	4E1.		4E1.		2E1.		3E1.		3E1.		2E1.	
válvula de agulha "P"	2,5		2,5		2,5		2,5		2,50		2,5	
bóia "F"	8.6		8.6		8.6		8.6		8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe	0,65 ± 0,2		0,65 ± 0,2		1,8 ± 0,2		1,0 ± 0,2		1,4 ± 0,2		1,0 ± 0,20	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.003	
abertura positiva com afogador Ø (mm)	0,9 ± 0,1				0,90 ± 0,05		0,80 ± 0,05				0,70 ± 0,05	
tempo de abertura do afogador automático (seg)												
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)	pne 6,0 ±0,1 mec 3,5 ±0,1		pne 3,2 ±0,1		pne 4,0 ±0,1 mec 3,0 ±0,1		pne 4,2 ±0,1 mec 3,2 ±0,1		pne 5,5 ±0,1		pne 7,0 ±0,15 mec 4,7 ±0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)					3 + 1/2						3 + 1/2	
identificação da tampa	M ou MG		UG		D		N		V		H	
identificação do corpo	O ou OG		OG		K		N		S		8	
identificação da base												

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

FORD

APLICAÇÃO		Versailles Royale 2.0 08/91 à 09/91		Versailles Royale 2.0 10/91 à 09/92		Versailles Royale 2,0 de 10/92 à		Versailles Royale 2.0 08/91 à 09/91		Versailles Royale 2.0 de 08/91 à 09/91		Versailles Royale 2.0 10/91 à 10/92	
CÓDIGO ORIGINAL		053.129.015.45		053.129.015. 37/39/40		053.129.015. 70/71		053.129.015. 46/47		053.129.015.48		053.129.015. 38/41/42	
CARBURADOR TIPO COMBUSTÍVEL		3E GASOLINA		3E GASOLINA		3ECE GASOLINA		3E ÁLCOOL		3E ÁLCOOL		3E ÁLCOOL	
		1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
venturi	"K"	23	27	23	27	23	27	23	27	23	27	23	27
difusor		32	31	39	31	39	31	29	11	29	11	29	11
gicleur principal	"Gg"	120	107	112	110	112	107	137	152	137	152	140	152
gicleur de correção de ar	"a"	G100	X100	G100	X110	G100	X100	B95	D105	B95	D105	B95	D105
gicleur de marcha lenta	"gf"	60	90	60	90	57	90	80	90	80	90	80	90
corretor de ar de marcha lenta	"u"	145	55	145	55	145	55	160	70	160	70	160	70
interruptor de marcha lenta	"gf"												
tubo injetor	"i"	35		35		35		70		70		70	
alvo do jato		eixo		eixo		eixo		eixo		eixo		eixo	
econostat®		110		110		110		120		120		120	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	70		70		70		110		110		110	
válvula de máxima	"E"	2E1.		2E1.		2E1.		2E1.		2E1.		2E1.	
válvula de agulha	"P"	2,5		2,5		2,5		2,5		2,5		2,5	
bóia	"F"	8.6		8.6		8.6		8.6		8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe		1,0 ± 0,2		1,0 ± 0,2		0,65 ± 0,2		1,5 ± 0,2		1,5 ± 0,2		1,5 ± 0,2	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003	
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	0,70 ± 0,05		0,70 ± 0,05				1,1 ± 0,1		1,1 ± 0,1		0,70 ± 0,05	
tempo de abertura do afogador automático	(seg)												
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	pne 7,0 ±0,15 mec 4,7 ±0,1		pne 7,0 ±0,15 mec 4,7 ±0,1		pne 3,6 ±0,1		pne 6,0 ±0,1 mec 4,0 ±0,1		pne 6,0 ±0,1 mec 4,0 ±0,1		pne 6,0 ±0,1 mec 4,0 ±0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)								3 + 1/2					
identificação da tampa		H		M		NG		F		F		L	
identificação do corpo		8		11		11G		10		10		12	
identificação da base													

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

FORD

APLICAÇÃO		Versailles Royale 2.0 11/92 à 08/93		Versailles Royale 2.0 TM de 09/93 à		Versailles Royale 2.0 TA de 09/93 à		Escort Hobby 1.0 08/91 à 09/91					
CÓDIGO ORIGINAL		053.129.015. 75/76/76*/77		053.129.015.68		053.129.015.69		059.129.015.59*					
CARBURADOR TIPO COMBUSTÍVEL		3E ÁLCOOL		3ECE ÁLCOOL		3ECE ÁLCOOL		30-34 BLFA GASOLINA					
		1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo				
venturi	"K"	23	27	23	27	23	27	21	23				
difusor		29	11	21	5	21	5	0	0				
gicleur principal	"Gg"	140	152	132	147	132	147	105	87				
gicleur de correção de ar	"a"	B95	D105	J85	D120	J85	D120	180A	115Y				
gicleur de marcha lenta	"gf"	80	90	82	90	80	90	50	80				
corretor de ar de marcha lenta	"u"	160	70	140	70	140	55	135	120				
interruptor de marcha lenta	"gf"												
tubo injetor	"i"	70		70		70		50					
alvo do jato		eixo		eixo		eixo		difusor					
econostat®		120		130		130		125					
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	110		70		70							
válvula de máxima	"E"	2E1.		4E1.		4E1.							
válvula de agulha	"P"	2,5		2,5		2,5		1,75					
bóia	"F"	8.6		8.6		8.6		s/ identificação					
volume da bomba em cm³/golpe		1,5 ± 0,2		2,05 ± 0,2		2,05 ± 0,2		1,5 ± 0,15					
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		21,3 ± 1					
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	0,75 ± 0,05						1,0 ± 0,05					
tempo de abertura do afogador automático	(seg)												
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	pne 6,0 ±0,15 mec 4,0 ±0,1		pne 6,5 ±0,1		pne 6,5 ±0,1		5,5 ± 0,1 (A)					
regulagem do dash-pot (voltas)													
identificação da tampa		L		P		P							
identificação do corpo		12		S		U		8					
identificação da base													

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica
(A) - vide pág. 72
TM = Transmissão Mecânica
TA = transmissão Automática

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
BONANZA	4100 GASOLINA (6CIL)						
	DE 1990 À		3E	176.557	52.253.450	28	1
					93.201.920	28	1
	4100 ÁLCOOL (6CIL)						
	DE 1990 À		3E	176.561	52.253.440	28	3
CAMINHÃO	6 CIL. ÁLCOOL MOTOR 292						
	DE 01/85 À 12/87		40-DEIS	186.504 †	94.644.654	37	6
	DE 01/88 À		40-DEIS	186.541 †	52.251.323	37	6
CHEVETTE	1000 GASOLINA JUNIOR DE 1992 À	SIMPLES	35-PDSI	40508 †,	93.206.744	28	5
CHEVY 500			35-PDSI	40.517	93.219.340	28	6
HATCH	1400 GASOLINA DE 08/73 À 12/76		34-PDSI	118.003 †	7.333.272	29	1
MARAJÓ			34-PDSI	118.010 †	9.304.018	29	1
			34-PDSI	118.012 †	9.306.411	29	1
	DE 07/76 À 08/82		34-PDSI	118.014 †	94.600.915	29	2
	1400 GASOLINA DE 09/78 À 12/82	DUPLO	34-SEIE	54.501	9.302.405	29	3
	1400 ÁLCOOL DE 11/80 À 08/82	DUPLO	34-SEIE	54531 †	94.626.480	29	4
		SIMPLES	35-PDSI	40.511	94.631.615	29	5
	1600 GASOLINA DE 09/82 À 08/84	DUPLO	34-SEIE	54.511	94.634.445	29	6
	DE 09/84 À 09/86	TM C/AC	35-PDSI	40.561 †,	94.648.846	30	1
		TA S/AC	35-PDSI	40.562	94.651.407	30	2
		TA C/AC	35-PDSI	40.516	94.648.845	30	2
	DE 10/86 À 03/87	TA S/AC	35-PDSI	40.565 †,	94.658.163	30	2
	DE 1992 À	TM S/AC	2E7.	174.505	93.204.360	30	3
	1600 ÁLCOOL DE 09/82 À 09/86	TM	35-PDSI	40.513	94.634.444	30	4
	10/83- SÉRIE LIMITA	TM	35-PDSI	40.515 †	94.645.680	30	5
	1984- SÉRIE LIMITAD	TM	35-PDSI	40.551 †,	94.652.967	30	6
	DE 05/85 À 09/86	TA	35-PDSI	40.531 †,	94.651.408	31	1
	DE 10/86 À 09/87	TM	35-PDSI	40.532	94.658.164	31	2
	DE 10/86 À 05/87	TA	35-PDSI	40.533 †,	94.658.165	31	1
	DE 1992 À	TM S/AC	2E7.	174.506	93.204.361	31	3

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA-É "**
AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
IPANEMA	1800 GASOLINA DE 11/89 À 09/91	TM	2E7.	174.550 †,	52.255.275	31	4
		TA	2E7.	174.551 †,	52.255.274	31	5
	1800/2000 DE 11/89 À	TM/TA	2E7.	174.552	52.255.275*	31	4
	1800 ÁLCOOL DE 12/89 À 09/91	TM	2E7.	174.532 †,	52.252.242	31	6
					52.252.253	31	6
		TA	2E7.	174.533 †,	52.252.243	32	1
					52.252.254	32	1
	DE 12/89 À	TM/TA	2E7.	174.553	52.252.253*	31	6
KADETT	1800 GASOLINA DE 04/89 À 10/89	TM	2E7.	174.524 †,	52.253.124	31	4
		TA	2E7.	174.525 †,	52.253.125	31	5
	DE 11/89 À	TM	2E7.	174.550 †,	52.255.275	31	4
		TA	2E7.	174.551 †,	52.255.274	31	5
	DE 11/89 À	TM/TA	2E7.	174.552	52.255.275*	31	4
	1800 ÁLCOOL DE 04/89 À 09/91	TM	2E7.	174.532 †,	52.252.242	31	6
					52.252.253	31	6
		TA	2E7.	174.533 †,	52.252.243	32	1
					52.252.254	32	1
	DE 04/89 À	TM/TA	2E7.	174.553	52.252.253*	31	6
	2000 GASOLINA DE 04/89 À 10/89	TM	2E7.	174.524 †,	52.253.124	31	4
	DE 11/89 À	TM	2E7.	174.550 †,	52.255.275	31	1
	DE 11/89 À	TM/TA	2E7.	174.552	52.255.275*	31	4
	2000 ÁLCOOL DE 04/89 À 09/91	TM	2E7.	174.542 †,	52.252.244	32	2
					52.252.257	32	2
	DE 04/89 À	TM/TA	2E7.	174.554	52.252.257*	32	2
MONZA	1600 GASOLINA DE 05/82 À		35-ALFA-1	160.501 †	94.624.742	32	3
	1600 ÁLCOOL DE 05/82 À		35-ALFA-1	160.510 †		32	4
	1800 GASOLINA DE 05/82 À		35-ALFA-1	160.502 †	94.634.152	32	5
		TM S/AC	35-ALFA-1	160.505 †,	94.644.676	32	6
		TM C/AC	35-ALFA-1	160.509 †,	94.648.891	32	6
		TA S/AC	35-ALFA-1	160.507 †,	94.644.743	32	6
		TA C/AC	35-ALFA-1	160.508 †,	94.644.744	32	6
		TM S/AC	35-ALFA-1	160.514	94.644.676*	34	1

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE							
VEÍCULOS	**CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO**	**OBS.**	**CARB. TIPO**	**CÓDIGO VENDAS**	**CÓDIGO ORIGINAL**	**PAG.**	**COLUNA**
MONZA	1800 GASOLINA DE 06/85 À 06/86		30-34 BLFA	130.503	94.650.361	33	1
	1800 GASOLINA DE 07/86 À 12/87	TM	2E7.	174.502 †,	94.657.372	31	4
		TM	2E7.	174.522 †,	52.252.246	31	4
		TM	2E7.	174.524 †,	52.253.124	31	4
		TA	2E7.	174.521 †,	94.657.373	31	5
		TA	2E7.	174.523 †,	52.252.247	31	5
		TA	2E7.	174.525 †,	52.253.125	31	5
	DE 11/89 À 09/91	TM	2E7.	174.550 †,	52.255.275	31	4
	DE 11/89 À 09/91	TA	2E7.	174.551 †,	52.255.274	31	5
	DE 07/86 À 09/91	TA/TM	2E7.	174.552	52.255.275*	31	4
	1800 ÁLCOOL DE 01/84 À 08/85	TM	35-ALFA-1	160.506 †,	94.642.753	33	2
		TA S/AC	35-ALFA-1	160.511 †	94.648.818	33	2
		TA C/AC	35-ALFA-1	160.512 †	94.648.819	33	2
			35-ALFA-1	160.513	94.642.753*	34	2
	1800 ÁLCOOL DE 09/85 À 06/86		30-34 BLFA	130.504	52.289.672	33	3
					52.289.674	33	3
					94.650.354	33	3
					94.655.135	33	3
		C/AC	30-34 BLFA	130.541 †,	52.289.673	33	3
					52.289.675	33	3
					94.650.355	33	3
					94.655.136	33	3
	DE 07/86 À 12/87	TM	2E7.	174.503 †,	52.289.678	31	6
					94.657.374	31	6
	DE 01/88 À 09/91	TM	2E7.	174.532 †,	52.252.242	31	6
					52.252.253	31	6
		TA	2E7.	174.531 †,	52.272.688	32	1
					52.289.679	32	1
		TA	2E7.	174.533 †,	52.252.243	32	1
					52.252.254	32	1
		TM/TA	2E7.	174.553	52.252.253*	31	6
	2000 GASOLINA DE 09/87 À 12/87	TM	3E	176.520 †,	52.281.206	33	4
	DE 01/88 À 12/88	TM	3E	176.540 †,	52.252.248	33	4
	DE 01/89 À 10/89	TM	2E7.	174.524 †,	52.253.124	31	4

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
MONZA	2000 GASOLINA DE 09/87 À 12/87	TA	3E	176.530 †,	52.281.207	33	5
			3E	176.550 †,	52.252.249	33	5
			2E7.	174.525 †,	52.253.125	31	5
	DE 01/88 À 09/91	TM	2E7.	174.550 †,	52.255.275	31	4
		TA	2E7.	174.551 †,	52.255.274	31	5
		TM/TA	2E7.	174.552	52.255.275*	31	4
	2000 ÁLCOOL DE 09/86 À 12/87	TM	2E7.	174.504 †,	52.289.676	32	2
					94.657.375	32	2
	DE 01/88 À 09/91		2E7.	174.542 †,	52.252.244	32	2
		TA	2E7.	174.541 †,	52.289.677	33	6
					94.657.376	33	6
		TA	2E7.	174.543 †,	52.252.245	33	6
	DE 09/86 À	TM/TA	2E7.	174.554	52.252.257*	33	2
OPALA	2500 GASOLINA (4 CIL)						
CARAVAN	DE 1969 À 07/70		40-EIS	184.000 †	7.328.824	35	1
	DE 1969 À 07/73		40-EIS	182.003 †	7.316.715	35	1
	DE 08/70 À 02/72		40-EIS	182.000 †	7.327.939	35	1
	DE 08/73 À		40-EIS	182.004 †,	9.298.040	35	2
			40-EIS	182.506 †,	94.602.651	35	3
			40-DEIS	186.502 †,		35	4
			40-DEIS	186.507 †,	94.653.943	35	5
	DE 01/88 À 10/89		40-DEIS	186.571	52.252.211	36	1
	DE 11/89 À 1991		3E	176.556 †,	52.253.466	36	2
	DE 1992 À			176.537	52.264.854		3
	DE 09/78 À 10/83		34-SEIE	54.500	94.602.266	35	6
	2500 ÁLCOOL (4 CIL)						
	DE 11/80 À 08/84		34-SEIE	54.505 †,	94.626.481	36	4
	DE 09/84 À 12/87	S/AC	34-SEIE	54.552 †,	94.648.876	36	5
	DE 09/85 À 12/87	C/AC	34-SEIE	54.522 †,	94.658.137	36	5
		C/AC	34-SEIE	54.524 †,	52.251.326	36	5
	DE 01/88 À 10/89	S/AC	34-SEIE	54.523	52.251.325	36	5
	DE 11/89 À 1991		3E	176.560	52.253.465	36	6

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE							
VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
OPALA	3800 GASOLINA (6 CIL)						
CARAVAN	DE 1969 À 07/70		40-EIS	186.000 †	7.328.826	37	1
	DE 02/72 À		40-EIS	183.004 †	7.316.716	37	1
	DE 07/70 À 02/72		40-EIS	183.000 †	7.327.940	37	1
	4100 GASOLINA (6 CIL)						
	DE 1970 À 02/72		40-EIS	183.000 †	7.327.940	37	1
	DE 02/72 À 1974		40-EIS	183.004 †	7.316.716	37	1
	DE 11/89 À 1991	TA/TM	3E	176.557	52.253.450	28	1
					93.201.920	28	1
	DE 1992 À	TM	3E	176.538	52.264.849	28	2
	4100 ÁLCOOL (6 CIL)						
	DE 09/84 À 12/87	S/AC	34-SEIE	54.551 † ,	94.646.290	37	2
	DE 09/85 À 12/87	C/AC	34-SEIE	54.521 † ,	94.658.138	37	2
	DE 09/85 À 10/89	C/AC	34-SEIE	54.513 † ,	52.251.322	37	3
	DE 01/88 À 10/89	S/AC	34-SEIE	54.512	52.251.321	37	3
	DE 1992 À	TM	3E	176.539 †	52.264.848	28	4
	DE 11/89 À	TA/TM	3E	176.561	52.253.440	28	3
PICK-UP	2500 GASOLINA (4 CIL.)						
	DE 1976 À 1984		40-EIS	182.506 †	94.602.651	35	3
			40-DEIS	186.507 †	94.653.943	35	5
			40-DEIS	186.502 † ,		35	4
	2500 ÀLCOOL (4 CIL.)						
	DE 11/80 À 08/84		34-SEIE	54.505 † ,	94.626.481	36	4
	DE 09/84 À 12/87	S/AC	34-SEIE	54.552 † ,	94.648.876	36	5
	DE 09/85 À 12/87	C/AC	34-SEIE	54.522 † ,	94.658.137	36	5
		C/AC	34-SEIE	54.524 † ,	52.251.326	36	5
	DE 01/88 À 10/89	S/AC	34-SEIE	54.523	52.251.325	36	5

† NÃO FABRICAMOS MAIS
† , SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
PICK-UP	GASOLINA (6 CIL. - MOTOR 261)						
VERANEIO	ATÉ 1979	S/DH	40-DEIS	187.100 †		37	5
	4100 GASOLINA (6 CIL.)						
	DE 11/89 À		3E	176.557	52.253.450	28	1
					93.201.920	28	1
	4100 ÀLCOOL (6 CIL.)						
	DE 04/81 À	S/AC	34-SEIE	54.541 † ,	94.627.780	37	4
	DE 09/84 À 12/87	S/AC	34-SEIE	54.551 † ,	94.646.290	37	2
	DE 09/85 À 12/87	C/AC	34-SEIE	54.521 † ,	94.658.138	37	2
	DE 09/85 À 10/89	C/AC	34-SEIE	54.513 † ,	52.251.322	37	3
	DE 09/84 À 10/89	S/AC	34-SEIE	54.512	52.251.321	37	3
	DE 11/89 À		3E	176.561	52.253.440	28	3

† NÃO FABRICAMOS MAIS
† , SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É "**
AC = AR CONDICIONADO

GENERAL MOTORS

APLICAÇÃO		Opala/Carav. TM e TA 6 cil. Opala/Carav. TA 6cil. de 01 à 04/92 Utilitários 6 cil. de 11/89 à		Opala Caravan 6 cil. 01 à 04/92		Opala/Carav. TM e TA 6 cil. 11/89 à 1991 Opala/Carav. TA 6cil. de 01 à 04/92 Utilitários 6 cil. de 11/89 à		Opala Caravan 6 cil. 01 à 04/92		Chevette Junior 1000 de 1992 à	Chevette Junior 1000 de 1992 à
CÓDIGO ORIGINAL		52.253.450 93.201.920		52.264.849		52.253.440		52.264.848		93.206.744	93.219.340
CARBURADOR TIPO COMBUSTÍVEL		3E GASOLINA		3E GASOLINA		3E ÁLCOOL		3E ÁLCOOL		35-PDSI GASOLINA	35-PDSI GASOLINA
		1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo		
venturi	"K"	25	29	25	29	25	29	25	29	23	23
difusor		16	17	16	17	14	15	14	15	s/ identificação	s/ identificação
gicleur principal	"Gg"	122	185	122	185	157	200	157	200	120	122
gicleur de correção de ar	"a"	C85	X110	C85	X110	D80	D110	D80	D110	60	100
gicleur de marcha lenta	"gf"	57	80	57	80	60	130	60	130		
corretor de ar de marcha lenta	"u"	160	55	160	55	140	55	160	55	160	140
interruptor de marcha lenta	"gf"									47	47
tubo injetor	"i"	60		35		80		80		50	50
alvo do jato		difusor		difusor		fresta		fresta		raio de entrada do venturi	vertical sobre a borboleta
econostat®										120	120
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	50		50		120		120			
válvula de máxima	"E"	4E1.		4E1.		1E1.		1E1.			
válvula de agulha	"P"	2,5		2,5		2,5		2,5			
bóia	"F"	8.6		8.6		8.6		8.6		1,76	1,76
volume da bomba em cm³/golpe		1,2 ± 0,2 *(1)		1,2 ± 0,2 *(1)		2,0 ± 0,2		2,0 ± 0,2		7,3*	7,3*
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		17,6 ± 1	17,6 ± 1
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	1,3 ± 0,1		1,6 ± 0,1		1,3 ± 0,1		1,3 ± 0,1		0,60 ± 0,05	0,60 ± 0,05
tempo de abertura do afogador automático	(seg)										
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	pne 3,5 ±0,1 mec 3,5 ±0,1		pne 3,3 ±0,1 mec 3,3 ±0,1		pne 5,0 ±0,1 mec 5,0 ±0,1		pne 5,0 ±0,1 mec 5,0 ±0,1		2,8 ± 0,1	2,8 ± 0,1
regulagem do dash-pot (voltas)											
identificação da tampa		4 ou 4G		4G		3		3		s/ identificação	2
identificação do corpo		4 ou 4G		15 G		3		13		s/ identificação	2
identificação da base										s/ identificação	2

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

*(1) - Posicionar o came da bomba de modo que alavanca fique acima da rampa inicial do came .

GENERAL MOTORS

APLICAÇÃO		Chevette 1400 08/73 à 12/76	Chevette Hatch Marajó 1400 07/76 à 08/82	Chevette Hatch Marajó 1400 09/78 à 12/82		Chevette Hatch Marajó 1400 11/80 à 08/82		Chevette Hatch Marajó 1400 01/82 à 12/82	Chevette Hatch Marajó 1600 09/82 à 08/84	
CÓDIGO ORIGINAL		7.333.272 9.304.018 9.306.411	94.600.915	9.302.405		94.626.480		94.631.615	94.634.445	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**		34-PDSI GASOLINA	34-PDSI GASOLINA	34-SEIE GASOLINA		34-SEIE ÁLCOOL		35-PDSI ÁLCOOL	34-SEIE GASOLINA	
				1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo		1° corpo	2° corpo
venturi	"K"	26	26	21	24	20	21	25	21	25
difusor		s/ identificação	s/ identificação	s/ identif.	6	7 ou 7.2	8	s/ identificação	9	6
gicleur principal	"Gg"	150	145	120	115	132	112	157	105	137
gicleur de correção de ar	"a"	110	120 ou 125	170	140	170	130	80	145	130
gicleur de marcha lenta	"gf"	60	55	55	70	80	95	62		50
corretor de ar de marcha lenta	"u"	180	180	215	100	215	100	120	150	100
interruptor de marcha lenta	"gf"								57	
tubo injetor	"i"	60	60	60		150		80	60	
alvo do jato		raio de entrada do venturi	raio de entrada do venturi	vertical sobre a borboleta		vertical sobre a borboleta		sobre a borb. próx. ao eixo	vertical sobre a borboleta	
econostat®				vazão total					130	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	120	120	80		70		140	50	
válvula de máxima	"E"	s/ identificação	s/ identificação	7E		7E		s/ identificação	8E	
válvula de agulha	"P"	1,51	1,51	1,51		1,51		1,8	1,51	
bóia	"F"	56.803	56.803	56803 ou 56.803X		56.803		7,3+* ou 7,3 +	29	
volume da bomba em cm³/golpe		0,85 ± 0,15	0,8 ± 0,3	1,0 ± 0,15		2,2 ± 0,2		1,60 ± 0,15	2,3 ± 0,2	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	18 ± 1	18 ± 1	29 ± 1		23 ± 1		17,6 ± 1	29 ± 1	
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	1,3 ± 0,1	1,3 ± 0,1	1,2 ± 0,1		1,2 ± 0,1		0,80 ± 0,1	0,90 ± 0,1	
tempo de abertura do afogador automático	(seg)									
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)									
regulagem do dash-pot (voltas)										
identificação da tampa		GM-2 ou 4	4	6		9.1		s/ identificação	s/ identificação	
identificação do corpo		GM-2 ou 4 ou -4	GM-2 ou 4.1 ou -GM-2.1	4.1		7-1 ou 7 + 2		s/ identificação	0	
identificação da base		GM-2 ou GM2-1	GM2-1					s/ identificação		

OBSERVAÇÕES

GENERAL MOTORS

APLICAÇÃO	Chevette Hatch Marajó Chevy 500 1600 09/84 à 09/86	Chevette Hatch Marajó Chevy 500 1600 09/84 à 03/87	Chevette Hatch Marajó Chevy 500 1600 de 1992 à		Chevette Hatch Marajó Chevy 500 1600 09/82 à 09/86	Chevette Hatch Marajó Chevy 500 1600 série limitada	Chevette Hatch Marajó Chevy 500 1600 série limitada
CÓDIGO ORIGINAL	94.648.846	94.648.845 94.651.407 94.658.163	93.204.360		94.634.444	94.645.680	94.652.967
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	35-PDSI GASOLINA	35-PDSI GASOLINA	2E7 GASOLINA		35-PDSI ÁLCOOL	35-PDSI ÁLCOOL	35-PDSI ÁLCOOL
			1° corpo	2° corpo			
venturi "K"	27	27	21	25	25	27	27
difusor	s/ identificação	s/ identificação	0	35	s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação
gicleur principal "Gg"	150	150	110	105	172	157	170
gicleur de correção de ar "a"	60	60	B130	X110	65	90	145
gicleur de marcha lenta "gf"			55	100	50	75	80
corretor de ar de marcha lenta "u"	125	125	160	70	125	125	165 ou 170
interruptor de marcha lenta "gf"	60	60					
tubo injetor "i"	50	50	35		85	100	80
alvo do jato	raio de entrada do venturi	raio de entrada do venturi	difusor		vertical sobre a borboleta	em cima da borboleta	raio do venturi
econostat®	105	105	100			125	120
calibrador de válvula de máxima "Ce"	100	100	60		120	140	120
válvula de máxima "E"	s/ identificação	s/ identificação	4,00E+01		s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação
válvula de agulha "P"	1,76	1,76	2,5		1,76	1,8	1,76
bóia "F"	7,3+* ou 7,3 +	7,3+* ou 7,3 +	8.6		7,3+* ou 7,3 +	7,3+* ou 7,3 +	7,3+* ou 7,3 +
volume da bomba em cm³/golpe	1,00 ± 0,15	1,00 ± 0,15	0,7 ± 0,2 *(1)		1,05 ± 0,10	1,80 ± 0,2	1,55 ± 0,15
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	17,6 ± 1	17,6 ± 1	ferramenta 286.030		17,6 ± 1	17,6 ± 1	17,6 ± 1
abertura positiva com afogador Ø (mm)	0,8 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,60 ± 0,05		0,8 ± 0,1	0,80 ± 0,1	0,80 ± 0,1
tempo de abertura do afogador automático (seg)							
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)	4,60 ± 0,15	4,60 ± 0,15	pne 3,5 ± 0,1 mec 3,5 ± 0,1				
regulagem do dash-pot (voltas)		4 + 1/2					
identificação da tampa	s/ identificação	s/ identificação	RG		s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação
identificação do corpo	s/ identificação	s/ identificação	8G		s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação
identificação da base	s/ identificação	s/ identificação			s/ identificação	s/ identificação	

OBSERVAÇÕES

*(1) - Posicionar o came da bomba de modo que alavanca fique acima da rampa inicial do came

pne = pneumática
mec = mecânica

GENERAL MOTORS

APLICAÇÃO	Chevette Hatch Marajó Chevy 500 1600 05/85 à 05/87	Chevette Hatch Marajó Chevy 500 1600 10/84 à 09/87	Chevette 1600 de 1992 à		Monza Kadett 1.8 e 2.0 07/86 à 09/91 Ipanema 1.8 TM / TA		Monza Kadett 1.8 TA e 2.0 TA 07/86 à 09/91 Ipanema 1.8 TA		Monza Kadett Ipanema 1.8 07/86 à 09/91	
CÓDIGO ORIGINAL	94.651.408 94.658.165	94.658.164	93.204.361		52.252.246 52.253.124 52.255.275 52.255.275* 94.657.372		52.252.247 52.253.125 52.255.274 94.657.373		52.252.242 52.252.253 52.252.253* 52.289.678 94.657.374	
CARBURADOR TIPO	35-PDSI	35-PDSI	2E7		2E7		2E7		2E7	
COMBUSTÍVEL	ÁLCOOL	ÁLCOOL	ÁLCOOL		GASOLINA		GASOLINA		ÁLCOOL	
			1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
venturi "K"	25	25	21	25	22	26	22	26	21	25
difusor	s/ identificação	s/ identificação	0	35	2	6	2	6	3	7
gicleur principal "Gg"	172	172	130	145	112	147	112	147	127	162
gicleur de correção de ar "a"	65	65	B110	X95	B105	X110	B105	X110	B110	F95 ou X95
gicleur de marcha lenta "gf"	50	50	65	140	52	100	50	100	57	100
corretor de ar de marcha lenta "u"	125	125	160	70	155	70	155	70	140	100
interruptor de marcha lenta "gf"										
tubo injetor "i"	85	85	60		35		35		60	
alvo do jato	vertical sobre a borb.	vertical sobre a borb.	fresta		difusor		difusor		venturi	
econostat®			130		220		220		100	
calibrador de válvula de máxima "Ce"	120	120	80		65		65		70	
válvula de máxima "E"	s/ identificação	s/ identificação	4E.1		3E.1		3E.1		4E.1	
válvula de agulha "P"	1,76	1,76	2,5		2,5		2,5		2,5	
bóia "F"	7,3+* ou 7,3 +	7,3+* ou 7,3 +	8.6		8.6		8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe	1,05 ± 0,10	1,05 ± 0,10	1,2 ± 0,2		1,0 ± 0,2		1,80 ± 0,2		1,80 ± 0,2	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	17,6 ± 1	17,6 ± 1	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030	
abertura positiva com afogador Ø (mm)	0,8 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,90 ± 0,05		0,90 ± 0,05		0,90 ± 0,05		0,85 ± 0,05	
tempo de abertura do afogador automático (seg)										
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)	4,30 ± 0,15 (B)	4,30 ± 0,15 (B)	pne 3,4 ± 0,1 mec 2,9 ± 0,1		pne 3,2 ± 0,1 mec 3,2 ± 0,1		pne 3,2 ± 0,1 mec 3,2 ± 0,1		pne 2,9 ± 0,1 mec 2,8 ± 0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)	4 + 1/2						2 1/2 - 1/2			
identificação da tampa	s/ identificação	s/ identificação	N1		5 ou 5G 6 ou 6G		5 ou 5G 6 ou 6G		4	
identificação do corpo	s/ identificação	s/ identificação	N1		7 ou 6 ou 6G		7 ou 6 ou 6G		4	
identificação da base	s/ identificação	s/ identificação								

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica
(B) - vide pág. 72

TM = transmissão mecânica
TA = transmissão automática

GENERAL MOTORS

APLICAÇÃO	Monza Kadett Ipanema 1.8 TA 07/86 à 09/91		Monza Kadett 2.0 TM 09/86 à 09/91		Monza 1.6 de 05/82 à	Monza 1.6 de 05/82 à	Monza 1.8 09/82 à 12/83	Monza 1.8 09/82 à 12/86
CÓDIGO ORIGINAL	52.252.243 52.252.254 52.272.688 52.289.679		52.252.244 52.252.257 52.289.676 94.657.375		94.624.742		94.634.152	94.644.676 94.644.743 94.644.744 94.648.891
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL		35-ALFA-1 GASOLINA	35-ALFA-1 ÁLCOOL	35-ALFA-1 GASOLINA	35-ALFA-1 GASOLINA
	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo				
venturi "K"	21	25	22	26	26	28	30	30
difusor	3	7	8	4	s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação
gicleur principal "Gg"	127	162	140	167	137	170	160	162
gicleur de correção de ar "a"	B110	F95 ou X95	B110	F95 ou X95	125	170	115	145
gicleur de marcha lenta "gf"	57	100	50	100		75		
corretor de ar de marcha lenta "u"	140	100	140	100	150	95	155	165
interruptor de marcha lenta "gf"					50		55	62
tubo injetor "i"	60		55		50	80	50	50
alvo do jato	venturi		venturi		vertical sobre a borb.	difusor	vertical sobre a borb.	vertical sobre a borb.
econostat®	100		90		95	115	85	85
calibrador de válvula de máxima "Ce"	70		70		60	130	120	85
válvula de máxima "E"	4E.1		4E.1		7E	6E	6E	6E
válvula de agulha "P"	2,5		2,5		1,51	1,76	1,51	1,51
bóia "F"	8.6		8.6		7,3+* ou 7,3 *	7,3+* ou 7,3 *	7,3+* ou 7,3 *	7,3+* ou 7,3 *
volume da bomba em cm³/golpe	1,8 ± 0,2		1,8 ± 0,2		0,55 ± 0,15	1,10 ± 0,15	0,55 ± 0,15	0,40 ± 0,15*(2) c/ curso morto
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		19,5 ± 1	23,4 ± 1	19,5 ± 1	19,5 ± 1
abertura positiva com afogador Ø (mm)	0,9 ± 0,05		0,9 ± 0,05		0,50 ± 0,05	1,00 ± 0,05	0,80 ± 0,05	0,80 ± 0,05
tempo de abertura do afogador automático (seg)								
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)	pne 2,9 ± 0,1 mec 2,8 ± 0,1		pne 3,3 ± 0,1 mec 3,3 ± 0,1		4,9 ± 0,2 (A)	6,3 ± 0,2 (B)	4,9 ± 0,2 (A)	6,3 ± 0,2 (B)
regulagem do dash-pot (voltas)								
identificação da tampa	4		4		s/ identificação	s/ identificação	2	s/ identificação
identificação do corpo	4		5		s/ identificação	s/ identificação	30	s/ identificação
identificação da base					s/ identificação	s/ identificação	2	s/ identificação

OBSERVAÇÕES

*(2) - vide pag. 75
mec = mecânica
(B) - vide pág. 72

TM = transmissão mecânica
TA = transmissão automática

GENERAL MOTORS

APLICAÇÃO		Monza 1.8 06/85 à 06/86		Monza 1.8 01/84 à 08/85	Monza 1.8 09/85 à 06/86		Monza 2.0 09/87 à 12/88		Monza 2.0 09/87 à 12/88		Monza 2.0 09/86 à 09/91	
CÓDIGO ORIGINAL		94.650.361		94.642.753 94.648.818 94.648.819	52.289.672 52.289673 52.289.674 52.289.675 94.650.354 94.650.355 94.655.135 94.655.136		52.281.206 52.252.248		52.281.207 52.252.249		52.252.245 52.289.677 94.657.376	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**		30-34 BLFA GASOLINA		35- ALFA-1 ÁLCOOL	30-34 BLFA ÁLCOOL		3E GASOLINA		3E GASOLINA		2E7 ÁLCOOL	
venturi	"K"	1° corpo	2° corpo		1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
		24	27	28	24	27	25	29	25	29	22	26
difusor		0	5	s/ identificação	0	3	10	9	10	9	8	4
gicleur principal	"Gg"	110	115	172	135	145	127	127	127	127	140	167
gicleur de correção de ar	"a"	140X	200Y	170	180C	140D	C100	X110	C100	X110	B110	F95 ou X95
gicleur de marcha lenta	"gf"	62	80	77	65	85	52	130	52	130	50	100
corretor de ar de marcha lenta	"u"	140	175	95	120	120	145	55	145	55	140	100
interruptor de marcha lenta	"gf"											
tubo injetor	"i"	50		80	80		35		35		55	
alvo do jato		sobre a borboleta		difusor	difusor/ borboleta		raio do venturi		venturi		venturi	
econostat®		85		115	90 e 100		100		100		90	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	40		130	100		60		60		70	
válvula de máxima	"E"	3		6E	3		4E 1		4E 1		4E 1	
válvula de agulha	"P"	1,76		1,76	2,21		2,5		2,5		2,5	
bóia	"F"	s/ identificação		7,3+* ou 7,3 *	s/ identificação		8.6		8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe		0,65 ± 0,15		1,10 ± 0,15	5,0 ± 0,5		0,75 ± 0,20		0,75 ± 0,20		1,8 ± 0,20	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	24,2 ± 1,2		23,4 ± 1	24,2 ± 1,2		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003	
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	1,2 ± 0,1		1,00 ± 0,05	1,0 ± 0,1		0,6 ± 0,1		0,60 ± 0,1		0,90 ± 0,05	
tempo de abertura do afogador automático	(seg)											
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	3,7 ± 0,3 (B)		6,3 ± 0,2 (B)			pne 4,5 ± 0,1 mec 4,5 ± 0,1		pne 4,5 ± 0,1 mec 4,5 ± 0,1		pne 3,3 ± 0,1 mec 3,3 ± 0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)									2 1/2 - 1/2		2 1/2 - 1/2	
identificação da tampa		s/ identificação		s/ identificação	3		s/ identificação ou 1		s/ identificação ou 1		s/ identificação ou 4	
identificação do corpo		3		s/ identificação	4		s/ identificação ou 1		s/ identificação ou 1		s/ identificação ou 5	
identificação da base				s/ identificação								

OBSERVAÇÕES

*(2) - vide pag. 75
mec = mecânica
(B) - vide pág. 72

TM = transmissão mecânica
TA = transmissão automática

GENERAL MOTORS

APLICAÇÃO		Monza 1.8 09/82 à 12/86	Monza 1.8 01/84 à 08/85				
CÓDIGO ORIGINAL		94644676*	94.642.753*				
CARBURADOR TIPO / **COMBUSTÍVEL**		35- ALFA-1 GASOLINA	35- ALFA-1 ÁLCOOL				
venturi	"K"	30	28				
difusor		s/ identificação	s/ identificação				
gicleur principal	"Gg"	160	190				
gicleur de correção de ar	"a"	145	170				
gicleur de marcha lenta	"gf"		65				
corretor de ar de marcha lenta	"u"	165	100				
interruptor de marcha lenta	"gf"	60					
tubo injetor	"i"	50	80				
alvo do jato		vertical sobre a borb.	difusor				
econostat®		85	115				
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	120	130				
válvula de máxima	"E"	6E	6E				
válvula de agulha	"P"	1,51	1,76				
bóia	"F"	7,3+*	7,3+*				
volume da bomba em cm³/golpe		0,40 ± 0,15*(2) c/ curso morto	1,10 ± 0,15				
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	19,5 ± 1	23,4 ± 1				
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	0,80 ± 0,07	1,00 ± 0,07				
tempo de abertura do afogador automático	(seg)						
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	6,3 ± 0,2 (B)	6,3 ± 0,2 (B)				
regulagem do dash-pot (voltas)							
identificação da tampa		s/ identificação	s/ identificação				
identificação do corpo		s/ identificação	s/ identificação				
identificação da base		s/ identificação	s/ identificação				

OBSERVAÇÕES

*(2) - vide pag. 75
mec = mecânica
(B) - vide pág. 72

TM = transmissão mecânica
TA = transmissão automática

GENERAL MOTORS

APLICAÇÃO	Opala / Carav. 2500 - 4 cil. 1969 à 07/73	Opala / Carav. 2500 - 4 cil. de 08/73 à	Opala / Carav. 2500 - 4 cil. de 08/73 à Pick-up 2500 - 4 cil. 1976 à 1984	Opala / Carav. 2500 - 4 cil. de 08/73 à Pick-up 2500 - 4 cil. 1976 à 1984	Opala / Carav. 2500 - 4 cil. de 08/73 à Pick-up 2500 - 4 cil. 1976 à 1984	Opala / Carav. 2500 - 4 cil. 09/78 à 10/83	
CÓDIGO ORIGINAL	7.327.939 7.316.715 7.328.824	9.298.040	94.602.651		94.653.943	94.602.266	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	40-EIS GASOLINA	40-EIS GASOLINA	40-EIS GASOLINA	40-DEIS GASOLINA	40-DEIS GASOLINA	34-SEIE GASOLINA	
						1° corpo	2° corpo
venturi "K"	30	30	30	30	30	20	25
difusor	Ø 4	Ø 4	Ø 4	Ø 4	Ø 4	2	5
gicleur principal "Gg"	157	162	155	162	167	107	130
gicleur de correção de ar "a"	H-145-1	135	135	145	145	185	150
gicleur de marcha lenta "gf"	55	70	52	70	70	60	60
corretor de ar de marcha lenta "u"	120	120	190	140	140	215	100
interruptor de marcha lenta "gf"							
tubo injetor "i"	60	70	70	60	60	60	
alvo do jato	fresta	raio de ent. do venturi	fresta	vertical sobre a borb.	vertical sobre a borb.	vertical sobre a borb.	
econostat®	85	220		vazão total	vazão total	290	
calibrador de válvula de máxima "Ce"		105	90 ou 100	65	70	70	
válvula de máxima "E"		6E	7E	7E	7E	7E	
válvula de agulha "P"	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	
bóia "F"	7,3	7,3	7,3	7,3	7	56.803X	
volume da bomba em cm³/golpe	0,65 ± 0,15	0,8 ± 0,1	0,85 ± 0,15	1,10 ± 0,15	1,10 ± 0,15	1,00 ± 0,15	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	24 ± 1	24 ± 1	24 ± 1	29 ± 1	29 ± 1	29 ± 1	
abertura positiva com afogador Ø (mm)	2 ± 0,2	2,0 ± 0,2	2,1 ± 0,1	1,6 ± 0,1	1,5 ± 0,2	1,2 ± 0,1	
tempo de abertura do afogador automático (seg)							
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)							
regulagem do dash-pot (voltas)							
identificação da tampa	s/ identificação	GM1	2	s/ identificação	s/ identificação	5	
identificação do corpo	s/ identificação	FM1-1	FM1-4	1	3	4.2	
identificação da base	s/ identificação	GM1	GM1	1	1		

OBSERVAÇÕES
pne = pneumática
mec = mecânica

GENERAL MOTORS

APLICAÇÃO		Opala / Carav. Pick-up 2500 - 4 cil. 01/88 à 10/89	Opala / Carav. 2500 - 4 cil. 11/89 à 1991		Opala / Carav. 2500 - 4 cil. de 1992 à		Opala / Carav. Pick-up 2500 - 4 cil. 11/80 à 08/84		Opala / Carav. Pick-up 2500 - 4 cil. 11/80 à 10/89		Opala / Carav. 2500 - 4 cil. de 11/89 à
CÓDIGO ORIGINAL		52.252.211	52.253.466		52.264.854		94.626.481		94.658.137 52.251.325 52.251.326 94.648.876		52.253.465
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**		40-DEIS GASOLINA	3E GASOLINA		3E GASOLINA		34-SEIE ÁLCOOL		34-SEIE ÁLCOOL		3E ÁLCOOL
			1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
venturi	"K"	30	23	27	23	27	20	21	23	27	23	27
difusor		Ø 4	12	4	12	4	4A	5	4A	5	12	13
gicleur principal	"Gg"	170	115	107	115	110	125	105	145	185	140	160
gicleur de correção de ar	"a"	145	C100	X110	E95	F120	150	150	140	125	D80	E95
gicleur de marcha lenta	"gf"	72	52	110	52	110	67	65	77	95	57	130
corretor de ar de marcha lenta	"u"	140	150	55	160	55	215	100	215	100	155	55
interruptor de marcha lenta	"gf"											
tubo injetor	"i"	60	35		35		120 ou 105		150		60	
alvo do jato		vertical sobre a borb.	venturi		venturi		vertical sobre a borb.		raio de entr. do venturi		difusor	
econostat®		vazão total	130		165		vazão total		140		165	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	80	50		40		70		70		70	
válvula de máxima	"E"	7E	4E1.		4E1.		7E		7E		4E1.	
válvula de agulha	"P"	1,51	2,5		2,5		1,51		2,22		2,5	
bóia	"F"	7	8.6		8.6		56803		23		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe		1,10 ± 0,15	0,5 ± 0,2		0,5 ± 0,2		3,0 ± 0,3		3,7 ± 0,3		2,0 ± 0,2	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	29 ± 1	ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		23 ± 1		23 ± 1		ferramenta 286.003	
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	1,5 ± 0,2	1,3 ± 0,1		1,3 ± 0,1		*(1)		0,8 ± 0,1		1,1 ± 0,1	
tempo de abertura do afogador automático	(seg)											
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)		pne 5,0 ± 0,1 mec 5,0 ± 0,1		pne 5,0 ± 0,1 mec 5,0 ± 0,1						pne 2,7 ± 0,1 mec 2,0 ± 0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)												
identificação da tampa		s/ identificação	2 ou 2G		2G		8		351 ou 35		6	
identificação do corpo		31	2 ou 2G		14G		7 ou 7-		9		6	
identificação da base		1										

OBSERVAÇÕES
pneu = pneumática
mec = mecânica

*(1) Corpo c/ identificação 7 , a abertura é 1,2 ± 0,1
Corpo c/ identificação 7 - , a abertura é 0,8 ± 0,1

GENERAL MOTORS

APLICAÇÃO		Opala 3800 1969 à 02/72 Opala 4100 1970 à 1974	Opala / Carav. Pick-up/Veran. 4100 - 6 cil. 09/84 à 12/87		Opala / Carav. Pick-up/Veran. 4100 - 6 cil. 09/84 à 10/89		Pick-up Veraneio 4100 - 6 cil. De 04/81 à		Pick-up Veraneio motor 261 até 1979	Caminhão motor 292 de 01/85 à
CÓDIGO ORIGINAL		7.327.940 7.316.716 7.328.826	94.658.138 94.646.290		52.251.321 52.251.322		94.627.780			94.644.654 52.251.323
CARBURADOR TIPO COMBUSTÍVEL		40-EIS GASOLINA	34-SEIE ÁLCOOL		34-SEIE ÁLCOOL		34-SEIE ÁLCOOL		40-DEIS GASOLINA	40-DEIS ÁLCOOL
			1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo		
venturi	"K"	34	24	27	24	27	24	24	34	32
difusor		Ø 4	6B	5B	6B	5B1	s/ ident.	s/ ident.	Ø 4	Ø 4,2 x 29°
gicleur principal	"Gg"	187	162	215	160	200	160	165	167	200
gicleur de correção de ar	"a"	H-150-2	100	100	100	100	100	150	110	H-100-2
gicleur de marcha lenta	"gf"	62	80	55	80	55	75	72	62	95
corretor de ar de marcha lenta	"u"	120	215	100	215	100	215	100	180	100
interruptor de marcha lenta	"gf"									
tubo injetor	"i"	70	105	105	105	105	150		60	165
alvo do jato		fresta	raio de entr. do venturi		borbo- leta	raio ent. do vent.	fresta			vertical sobre a borb.
econostat®			210 (no difusor)		170					
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	100	100		80		105		140 ou 150	150
válvula de máxima	"E"	5E	6		3		7E		7E	6
válvula de agulha	"P"	2,01	2,22		2,22		2,01		2,01	2,02
bóia	"F"	7,3	23		29		29		7,3	7,3
volume da bomba em cm³/golpe		1,5 ± 0,2	5,2 ± 0,5		5,2 ± 0,5		3,0 ± 0,3		1,7 ± 0,2	5,7 ± 0,5
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	24 ± 1	23 ± 1		24,5 ± 1		28,5 ± 1		24 ± 1	25,5 ± 1
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	2,0 ± 0,2	1,2 ± 0,1		1,2 ± 0,1		1,2 ± 0,1		2,1 ± 0,1	2,0 ± 0,2
tempo de abertura do afogador automático	(seg)									
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)									
regulagem do dash-pot (voltas)										
identificação da tampa			41		43		A ou C		s/ identificação	s/ identificação
identificação do corpo			10		101		A ou C		s/ identificação	s/ identificação
identificação da base									s/ identificação	4

OBSERVAÇÕES

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
APOLLO	1800 GASOLINA DE 07/90 À 01/91	S/AC	2E7.	175.537 †,	029.129.015.1	52	1
		C/AC	2E7.	175.538 †,	029.129.015.3	52	1
	DE 02/91 À 09/91	S/AC	2E7.	175.577 †,	029.129.015.45	52	1
		C/AC	2E7.	175.578 †,	029.129.015.46	52	1
	DE 10/91 À	S/AC	2E7.	170.515 †,	029.129.015.22	52	2
		C/AC	2E7.	170.516 †,	029.129.015.24	52	2
	DE 01/92 À	DH S/AC	2E7.	170.530 †,	027.129.015.52	52	2
		DH C/AC	2E7.	170.531 †,	027.129.015.54	52	2
	DE 07/90 À 12/91		2E7.	170.565	029.129.015.46*	52	1
	DE 01/92 À		2E7.	170.566	027.129.015.54*	52	2
	1800 ÀLCOOL DE 07/90 À 09/91	S/AC	2E7.	175.567 †,	027.129.015.7	52	3
		C/AC	2E7.	175.568 †,	029.129.015.8	52	3
	DE 10/91 À	S/AC	2E7.	170.524 †,	027.129.015.17	52	4
		C/AC	2E7.	170.525 †,	027.129.015.19	52	4
	DE 07/90 À 12/91		2E7.	170.568	027.129.015.8*	52	3
	DE 01/92 À		2E7.	170.567	027.129.015.17*	52	4
BRASÍLIA	1300 ÀLCOOL DE 09/79 À 1982	DUPLA	32-PDSIT/2	114.518 †	040.129.027.25	52	5
			32-PDSIT/2	114.526 †	040.129.027.25	52	5
			32-PDSIT/2	114.530 †	040.129.027.36	52	5
			32-PDSIT/2	114.554 †	040.129.027.36	52	5
			32-PDSIT/3	114.519 †	040.129.028.25	52	5
			32-PDSIT/3	114.527 †	040.129.028.25	52	5
			32-PDSIT/3	114.531 †	040.129.028.36	52	5
			32-PDSIT/3	114.555 †	040.129.028.36	52	5
	1600 GASOLINA DE 10/72 À 08/73	SIMPLES	30-PIC	112.058 †,	040.129.027.3	52	6
	DE 09/73 À 09/75		30-PIC	112.046 †,	040.129.027.4	53	1
	DE 09/73 À 09/75		30-PIC	112.076 †,	040.129.027.16	53	2
			30-PIC	112.088 †,	040.129.027.16	53	3
			30-PIC	112.092	040.129.027.4	53	1
	DE 05/75 À 09/78	DUPLA	32-PDSIT/2	114.510 †,	040.129.027.12	53	4
	DE 10/78 À 1982		32-PDSIT/2	114.516	040.129.027.20	53	5
	DE 05/75 À 09/78		32-PDSIT/3	114.511 †,	040.129.028.12	53	4
	DE 10/78 À 1982		32-PDSIT/3	114.517	040.129.028.20	53	4
FUSCA	VIDE SEDAN						
FUSCÃO	VIDE SEDAN						

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
GOL	1000 GASOLINA DE 01/92 À 12/95	S/AC	30-34 BLFA	130.510	029.129.015.52*	68	4
	1300 GASOLINA DE 05/80 À 1981		30-PIC-2	112500 †	040.129.027.19	54	3
	1300 ÁLCOOL DE 09/80 À 02/81		32-PDSI/2	114.522 †,	040.129.027.30	54	4
			32-PDSI/2	114.528 †,	040.129.027.30	54	4
			32-PDSI/2	114.542 †,	040.129.027.30	54	4
			32-PDSI/2	114.556 †,	040.129.027.30	54	4
			32-PDSI/3	114.523 †,	040.129.028.30	54	4
			32-PDSI/3	114.529 †,	040.129.028.30	54	4
			32-PDSI/3	114.543 †,	040.129.028.30	54	4
			32-PDSI/3	114.557 †,	040.129.028.30	54	4
	1600 GASOLINA DE 08/80 À 12/83		32-PDSI/2	114.524 †,	040.129.027.31	54	5
			32-PDSI/3	114.525 †,	040.129.028.31	54	5
	DE 01/84 À 12/86		32-PDSI/2	114.548	040.129.027.42	54	6
			32-PDSI/3	114.549	040.129.024.3	54	6
					040.129.028.42	54	6
	1600 GASOLINA - Motor AE						
	DE 11/89 À 09/91		30-34 BLFA	130.532 †,	029.129.015.30	55	1
	DE 10/91 À 09/92		30-34 BLFA	130.533 †,	029.129.015.38	55	2
	DE 10/92 À		30-34 BLFA	130.507	029.129.015.57	55	3
	1600 ÀLCOOL DE 03/82 À 12/86		32-PDSI/2	114.532 †,	040.129.027.39	55	4
					040.129.027.45	55	4
			32-PDSI/2	114.560	040.129.027.39	55	4
			32-PDSI/3	114.533 †,	040.129.028.39	55	4
					040.129.028.45	55	4
					040.129.028.2	55	4
			32-PDSI/3	114.561	040.129.024.2	55	4
	1600 ÀLCOOL - Motor AE						
	DE 11/89 À 09/91		30-34 BLFA	130.526 †,	029.129.015.29	55	5
	DE 10/91 À 09/92		30-34 BLFA	130.527 †,	029.129.015.42	55	6
	DE 10/92 À		30-34 BLFA	130.506	029.129.015.58	56	1

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA -É"**
AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
GOL GT-GTS	1800 GASOLINA DE 01/84 À 03/85		2E7.	175.501 †,	026.129.015.1	56	2
			2E7.	175.512 †,	026.129.015.5	56	2
			2E7.	175.589 †,	026.129.015.5	56	2
	DE 04/85 À 10/89		2E7.	175.513 †,	026.129.015.21	56	3
			2E7.	175.593 †,	026.129.015.21	56	3
	DE 11/89 À 01/91	S/AC	2E7.	175.529 †,	026.129.015.70	56	4
		C/AC	2E7.	175.530 †,	026.129.015.71	56	4
	DE 02/91 À 09/91	S/AC	2E7.	175.559 †,	026.129.017.27	56	4
		C/AC	2E7.	175.560 †,	026.129.017.28	56	4
	DE 10/91 À 09/92	S/AC	2E7.	170.510 †,	026.129.017.5	56	5
		C/AC	2E7.	170.511 †,	026.129.017.6	56	5
	DE 01/84 À		2E7.	170.563	026.129.017.6*	56	5
	DE 10/92 À		2ECE	170536 †	026.129.016.39	56	6
	1800 ÀLCOOL DE 01/84 À 03/85	S/AC	2E7.	175.503 †,	026.129.015.3	57	1
			2E7.	175.535 †,	026.129.015.10	57	2
			2E7.	175.536 †,	026.129.016.1	57	2
			2E7.	175.594 †,	026.129.015.10	57	2
	DE 04/85 À 10/89	S/AC	2E7.	175.516 †,	026.129.016.5	57	3
			2E7.	175.532 †,	026.129.015.22	57	3
			2E7.	175.598 †,	026.129.015.22	57	3
	DE 01/86 À 10/89	C/AC	2E7.	175.533 †,	026.129.016.6	57	3
			2E7.	175.526 †,	026.129.015.12	57	3
			2E7.	175.599 †,	026.129.015.12	57	3
	DE 11/89 À 09/91	S/AC	2E7.	175.531 †,	026.129.015.72	57	4
		C/AC	2E7.	175.534 †,	026.129.015.73	57	4
	DE 10/91 À 09/92	S/AC	2E7.	170.519 †,	026.129.017.19	57	5
		C/AC	2E7.	170.520 †,	026.129.017.20	57	5
	DE 11/92 À 07/93	S/AC	2E7.	170.541 †,	026.129.017.49	57	5
		C/AC	2E7.	170.542 †,	026.129.017.50	57	5
	DE 08/93 À		2E7.	170.564	026.129.015.88*	57	5
			2ECE	170.551 †	026.129.016.38	57	6
KADRON	1600 GASOLINA		40-EI/2	187.000 †		58	1
			40-EI/2	188.000 †		58	1

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA -É"**
AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
KARMANN GHIA	1200 GASOLINA ATÉ 1966	SIMPLES	30-PICS	112.059 †	141.129.023.1	58	2
	1500 GASOLINA 1967	SIMPLES	30-PIC	112.051 †	211.129.023.ZA	58	3
	1968 À 06/70		30-PIC	112.050 †	211.129.027.2	54	1
KOMBI	1200 GASOLINA ATÉ 1966		30-PICS	112.060 †	211.129.021.1	58	4
	1500 GASOLINA 1967		30-PIC	112.051 †	211.129.023.ZA	58	3
	DE 1968 À 12/72		30-PIC	112.050 †	211.129.027.2	54	1
	DE 01/73 À 10/75		30-PIC	112.057 † ,	040.129.027.2	58	5
	1600 GASOLINA DE 11/75 À		30-PIC	112.046 † ,	040.129.027.4	53	1
	1600 GASOLINA DE 11/75 À		30-PIC	112.092	040.129.027.4	53	1
	DE 08/78 À 12/83	DUPLA	32-PDSIT/2	114.516	040.129.027.20	53	5
			32-PDSIT/2	114.517	040.129.028.20	53	5
	DE 01/84 À 10/89		32-PDSIT/2	114.544 † ,	040.129.027.41	58	6
			32-PDSIT/2	114.562 † ,	040.129.027.41	58	6
			32-PDSIT/3	114.545 † ,	040.129.028.41	58	6
			32-PDSIT/3	114.563 † ,	040.129.028.41	58	6
			32-PDSIT/2	114.568 † ,	040.129.027.47	58	6
			32-PDSIT/3	114.569 † ,	040.129.028.47	58	6
			32-PDSIT/2	114.570 † ,	040.129.027.48	59	1
			32-PDSIT/3	114.571 † ,	040.129.028.48	59	1
	DE 10/91 À		32-PDSIT/2	114.578	040.129.027.48	59	1
			32-PDSIT/3	114.579	040.129.028.48	59	1
	1600 ÁLCOOL DE 01/82 À 09/91		32-PDSIT/2	114.534 † ,	040.129.027.40	59	2
			32-PDSIT/2	114.550 † ,	040.129.027.44	59	2
			32-PDSIT/2	114.558 † ,	040.129.027.44	59	2
			32-PDSIT/2	114.564 † ,	040.129.027.44	59	2
			32-PDSIT/3	114.535 † ,	040.129.028.40	59	2
			32-PDSIT/3	114.551 † ,	040.129.028.44	59	2
			32-PDSIT/3	114.559 † ,	040.129.028.44	59	2
			32-PDSIT/3	114.565 † ,	040.129.028.44	59	2
	DE 01/84 À 10/89		32-PDSIT/2	114.572	040.129.027.49	59	3
			32-PDSIT/3	114.573	040.129.028.49	59	3

† NÃO FABRICAMOS MAIS

† , SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA -É"**

AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
LOGUS	1800 GASOLINA DE 10/92 À		2ECE	170.534 †	027.129.015.47	59	4
	1800 ÁLCOOL DE 11/92 À 05/93	S/AC	2E7.	170.538 †	027.129.015.13	59	5
		C/AC	2E7.	170.539 †	027.129.015.25	59	5
	DE 07/90 À	S/AC	2E7.	170.568	027.129.015.8*	52	3
	DE 01/92 À	S/AC	2E7.	170.567	027.129.015.17*	52	4
	DE 06/93 Á		2ECE	170.534 †	027.129.015.48	59	6
	2000 GASOLINA		3ECE	176.541 †	027.129.015.45	60	1
	2000 ÁLCOOL		3ECE	176.544 †	027.129.015.46	60	2
PARATI	1600 GASOLINA DE 11/89 À 09/91		30-34 BLFA	130.532 † ,	029.129.015.30	55	1
	DE 10/91 À 09/92		30-34 BLFA	130.533 † ,	029.129.015.38	55	2
	DE 10/92 À		30-34 BLFA	130.507	029.129.015.57	55	3
	1600 ÁLCOOL DE 11/89 À 09/91		30-34 BLFA	130.526 † ,	029.129.015.29	55	5
	DE 10/91 À 09/92		30-34 BLFA	130.527 † ,	029.129.015.42	55	6
	DE 10/92 À		30-34 BLFA	130.506	029.129.015.58	56	1
	1800 GASOLINA ATÉ 10/89	S/AC	2E7.	175.589 † ,	026.129.015.5	56	2
		C/AC	2E7.	175.590 † ,	026.129.015.23	56	2
	MODELO GLS :						
	DE 11/89 À 01/91	S/AC	2E7.	175.529 † ,	026.129.015.70	56	4
		C/AC	2E7.	175.530 † ,	026.129.015.71	56	4
	DE 02/91 À 09/91	S/AC	2E7.	175.559 † ,	026.129.017.27	56	4
		C/AC	2E7.	175.560 † ,	026.129.017.28	56	4
	DE 10/91 À 09/92	S/AC	2E7.	170.510 † ,	026.129.017.5	56	5
		C/AC	2E7.	170.511 † ,	026.129.017.6	56	5
	DE 01/84 À		2E7.	170.563	026.129.017.6*	56	5
	DE 10/92 Á		2ECE	170.536 †	029.129.016.39	56	6
	MODELO GLS :						
	1800 ÁLCOOL DE 10/89	S/AC	2E7.	175.594 † ,	026.129.015.10	57	2
		C/AC	2E7.	175.595 † ,	026.129.015.25	57	2
	MODELO GLS :						
	DE 11/89 À 09/91	S/AC	2E7.	175.531 † ,	026.129.015.72	57	4
		C/AC	2E7.	175.534 † ,	026.129.015.73	57	4
	DE 10/91 À 10/92	S/AC	2E7.	170.519 † ,	026.129.017.19	57	5
		C/AC	2E7.	170.520 † ,	026.129.017.20	57	5

† NÃO FABRICAMOS MAIS
† , SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
PARATI	1800 ÁLCOOL DE 11/92 À 07/93	S/AC	2E7.	170.541 †,	026.129.017.49	57	5
		C/AC	2E7.	170.542 †,	026.129.017.50	57	5
	DE 11/92 À 07/93		2E7.	170.564	026.129.015.88	57	5
	DE 08/93 Á		2ECE	170.551 †	026.129.016.38	57	6
PASSAT	1500 GASOLINA DE 07/74 À 12/78		35-PDSIT	40.000 †,	056.129.015.AC	60	3
	DE 01/79 À		35-PDSIT	40.505	ZBA.129.015.C	60	4
	1500 ÁLCOOL DE 09/79 À 02/81		35-PDSI	40.507 †,	ZBA.129.015.F	60	5
			35-PDSI	40.509 †,	ZBA.129.015.R	60	6
			35-PDSI	40.594 †,	ZBA.129.015.L	60	6
			35-PDSI	40.595	ZBA.129.015.L	60	6
					ZBA.129.015.BE	60	6
	1600 GASOLINA **TS**						
	DE 1978 À 10/79	* (1)	32/35-DIDTA			61	1
	DE 11/79 À 07/82	* (1)	32/35-DIDTA			61	2
	1800 GASOLINA **FLASH**						
	DE 07/84 À 03/85	S/AC	2E7.	175.501 †,	026.129.015.1	56	2
				175.512 †,	026.129.015.5	56	2
				175.589 †,	026.129.015.5	56	2
	DE 07/84 À 03/85	C/AC	2E7.	175.502 †,	026.129.015.8	56	2
			2E7.	175.522 †,	026.129.015.23	56	2
			2E7.	175.590 †,	026.129.015.23	56	2
	DE 01/84 À		2E7.	170.563	026.129.017.6*	56	5
	1800 ÁLCOOL **FLASH**						
	DE 07/84 À 03/85	S/AC	2E7.	175.503 †,	026.129.015.3	57	1
			2E7.	175.535 †,	026.129.015.10	57	2
			2E7.	175.536 †,	026.129.016.1	57	2
			2E7.	175.594 †,	026.129.015.10	57	2
		C/AC	2E7.	175.504 †,	026.129.015.9	68	2
			2E7.	175.545 †,	026.129.015.25	57	2
			2E7.	175.546 †,	026.129.016.3	57	2
			2E7.	175.595 †,	026.129.015.25	57	2
	DE 07/84 À		2E7.	170.564	026.129.015.88	57	5

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
PASSAT	1800 GASOLINA **POINTER**		2E7.	175.513 †,	026.129.015.21	56	3
			2E7.	175.593 †,	026.129.015.21	56	3
	1800 ÁLCOOL **POINTER**	S/AC	2E7.	175.532 †,	026.129.015.22	57	3
			2E7.	175.598 †,	026.129.015.22	57	3
		C/AC	2E7.	175.526 †,	026.129.015.12	57	3
			2E7.	175.533 †,	026.129.016.6	57	3
			2E7.	175.599 †,	026.129.015.12	57	3
POINTER	1800 GASOLINA		2ECE	170.534 †	027.129.015.47	59	4
	1800 ÁLCOOL		2ECE	170.540 †	027.129.015.48	59	6
	2000 GASOLINA		3ECE	176.541 †	027.129.015.45	60	1
	2000 ÁLCOOL		3ECE	176.544 †	027.129.015.46	60	2
PUMA	1600 GASOLINA **P2**		40-EI/2	187.000 †		58	1
			40-EI/3	188.000 †		58	1
	1600 GASOLINA **GT** - DE 1973 À		32-PDSI/2	114.326 †	5.129.313	61	3
			32-PDSI/3	114.327 †	5.129.314	61	3
QUANTUM	1800 GASOLINA DE 07/85 À 10/89	TM S/AC	2E7.	175.512 †,	026.129.015.5	56	2
			2E7.	175.589 †,	026.129.015.5	56	2
	DE 07/85 À 10/89	TM C/AC	2E7.	175.522 †,	026.129.015.23	56	2
			2E7.	175.590 †,	026.129.015.23	56	2
		TA S/AC	2E7.	175.552 †,	026.129.015.19	56	2
			2E7.	175.591 †,	026.129.015.19	56	2
		TA C/AC	2E7.	175.572 †,	026.129.015.24	56	2
			2E7.	175.592 †,	026.129.015.24	56	2
	DE 11/89 À 01/91	TM S/AC	2E7.	175.523 †,	026.129.015.62	61	5
		TM C/AC	2E7.	175.525 †,	026.129.015.64	61	5
	DE 02/91 À 09/91	TM S/AC	2E7.	175.549 †,	026.129.017.25	61	5
		TM C/AC	2E7.	175.550 †,	026.129.017.26	61	5
	DE 10/91 À 09/92	TM S/AC	2E7.	170.512 †,	026.129.017.2	56	5
			2E7.	170.510 †,	026.129.017.5	56	5
			2E7.	170.536 †,	026.129.016.39	56	6
	DE 01/84 À	TM	2E7.	170.563	026.129.017.6*	56	5
	DE 10/92 À		2ECE	170.535 †	026.129.016.35	56	6

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É "**
AC = AR CONDICIONADO

TM = TRANSMISSÃO MECÂNICA
TA = TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO		OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
QUANTUM	1800 ÁLCOOL	DE 07/85 À 10/89	TM S/AC	2E7.	175.535 †,	026.129.015.10	57	2
				2E7.	175.536 †,	026.129.016.1	57	2
				2E7.	175.594 †,	026.129.015.10	57	2
			TM C/AC	2E7.	175.545 †,	026.129.015.25	57	2
				2E7.	175.546 †,	026.129.016.3	57	2
				2E7.	175.595 †,	026.129.015.25	57	2
			TA S/AC	2E7.	175.565 †,	026.129.015.20	62	1
				2E7.	175.596 †,	026.129.015.20	62	1
			TA C/AC	2E7.	175.585 †,	026.129.015.26	62	1
				2E7.	175.597 †,	026.129.015.26	62	1
		DE 11/89 À 09/91	TM S/AC	2E7.	175.509 †,	026.129.015.66	62	2
			TM C/AC	2E7.	175.511 †,	026.129.015.68	62	2
		DE 10/91 À 10/92	TM S/AC	2E7.	170.521 †,	026.129.017.11	57	5
				2E7.	170.519 †,	026.129.017.19	57	5
			TM C/AC	2E7.	170.522 †,	026.129.017.12	57	5
				2E7.	170.520 †,	026.129.017.20	57	5
		DE 11/92 À 06/93	TM S/AC	2E7.	170.541 †,	026.129.017.49	57	5
		DE 07/85 À	TA	2E7.	170.560	026.129.015.89	57	5
		DE 07/85 À	TM	2E7.	170.564	026.129.015.88	57	5
		DE 07/93 À		2ECE	170549 †	026.129.016.34	62	3
	2000 GASOLINA	DE 05/88 À 10/89	TM S/AC	2E7.	175.553 †,	053.129.015.9	62	4
			TM C/AC	2E7.	175.554 †,	053.129.015.11	62	4
			TA C/AC	2E7.	175.555 †,	053.129.015.12	62	4
		DE 11/89 À 10/90	TM S/AC	3E	176.505 †,	053.129.015.17	62	5
			TM C/AC	3E	176.506 †,	053.129.015.19	62	5
			TA C/AC	3E	176.507 †,	053.129.015.20	62	5
		DE 11/90 À 01/91	TM S/AC	3E	176.518 †,	053.129.015.56	62	6
			TM C/AC	3E	176.519 †,	053.129.015.57	62	6
			TA C/AC	3E	176.521 †,	053.129.015.58	63	1
		DE 02/91 À 09/91	TM S/AC	3E	176.512 †,	053.129.015.43	62	6
			TM C/AC	3E	176.513 †,	053.129.015.44	62	6
			TA C/AC	3E	176.514 †,	053.129.015.45	63	1
		DE 10/91 À 09/92	TM S/AC	3E	176.531 †,	053.129.015.39	63	2
			TM C/AC	3E	176.532 †,	053.129.015.40	63	2
			TA C/AC	3E	176.533 †,	053.129.015.37	63	2
		DE 01/92 À	TM	3E	176.554	053.129.015.40*	63	2

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **" ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO

TM = TRANSMISSÃO MECÂNICA
TA = TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
QUANTUM	2000 GASOLINA DE 10/92 À	TM	3ECE	176.542 †	053.129.015.70	63	3
		TA	3ECE	176.543 †	053.129.015.71	63	3
						63	
	2000 ÁLCOOL DE 05/88 À 10/89	TM S/AC	2E7.	175.556 †,	053.129.015.13	63	4
		TM C/AC	2E7.	175.557 †,	053.129.015.15	63	4
		TA C/AC	2E7.	175.558 †,	053.129.015.16	63	5
	DE 11/89 À 10/90	TM S/AC	3E	176.502 †,	053.129.015.21	63	6
		TM C/AC	3E	176.503 †,	053.129.015.23	63	6
		TA C/AC	3E	176.504 †,	053.129.015.24	64	1
	DE 11/90 À 09/91	TM S/AC	3E	176.515 †,	053.129.015.46	64	2
		TM C/AC	3E	176.516 †,	053.129.015.47	64	2
		TA C/AC	3E	176.517 †,	053.129.015.48	64	3
	DE 10/91 À 10/92	TM S/AC	3E	176.534 †,	053.129.015.41	64	4
		TM C/AC	3E	176.535 †,	053.129.015.42	64	4
		TA C/AC	3E	176.536 †,	053.129.015.38	64	4
	DE 11/92 À 08/93	TM S/AC	3E	176.545 †,	053.129.015.75	64	5
		TM C/AC	3E	176.546 †,	053.129.015.76	64	5
		TA C/AC	3E	176.547 †,	053.129.015.77	64	5
	DE 01/92 À	TM	3E	176.555	053.129.015.76*	64	5
	DE 09/93 À	TM	3ECE	176552 †	053.129.015.68	64	6
		TA	3ECE	176553 †	053.129.015.69	65	1
SANTANA	1800 GASOLINA DE 07/84 À 10/89	TM S/AC	2E7.	175.501 †,	026.129.015.1	56	2
			2E7.	175.512 †,	026.129.015.5	56	2
			2E7.	175.589 †,	026.129.015.5	56	2
		TM C/AC	2E7.	175.502 †,	026.129.015.8	56	2
			2E7.	175.522 †,	026.129.015.23	56	2
			2E7.	175.590 †,	026.129.015.23	56	2
		TA S/AC	2E7.	175.505 †,	026.129.015.4	56	2
			2E7.	175.552 †,	026.129.015.19	56	2
			2E7.	175.591 †,	026.129.015.19	56	2
		TA C/AC	2E7.	175.507 †,	026.129.015.14	56	2
			2E7.	175.572 †,	026.129.015.24	56	2
			2E7.	175.592 †,	026.129.015.24	56	2
	DE 11/89 À 01/91	TM S/AC	2E7.	175.523 †,	026.129.015.62	61	5
		TM C/AC	2E7.	175.525 †,	026.129.015.64	61	5

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO

TM = TRANSMISSÃO MECÂNICA
TA = TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
SANTANA	1800 GASOLINA DE 02/91 À 09/91	TM S/AC	2E7.	175.549 † ,	026.129.017.25	61	5
		TM C/AC	2E7.	175.550 † ,	026.129.017.26	61	5
	DE 10/91 À 09/92	TM S/AC	2E7.	170.512 † ,	026.129.017.2	56	5
			2E7.	170.510 † ,	026.129.017.5	56	5
	DE 01/84 À	TM	2E7.	170.563	026.129.017.6*	56	5
	DE 10/92 À		2ECE	170535 †	026.129.016.35	56	6
			2ECE	170536 †	026.129.016.39	56	6
	1800 ÁLCOOL DE 07/84 À 10/89	TM S/AC	2E7.	175.503 † ,	026.129.015.3	57	1
			2E7.	175.535 † ,	026.129.015.10	57	2
			2E7.	175.536 † ,	026.129.016.1	57	2
			2E7.	175.594 † ,	026.129.015.10	57	2
		TM C/AC	2E7.	175.504 † ,	026.129.015.9	68	2
			2E7.	175.545 † ,	026.129.015.25	57	2
			2E7.	175.546 † ,	026.129.016.3	57	2
			2E7.	175.595 † ,	026.129.015.25	57	2
		TA S/AC	2E7.	175.506 † ,	026.129.015.7	61	6
			2E7.	175.565 † ,	026.129.015.20	62	1
			2E7.	175.596 † ,	026.129.015.20	62	1
		TA C/AC	2E7.	175.508 † ,	026.129.015.15	68	3
			2E7.	175.585 † ,	026.129.015.26	62	1
			2E7.	175.597 † ,	026.129.015.26	62	1
	DE 11/89 À 09/91	TM S/AC	2E7.	175.509 † ,	026.129.015.66	62	2
		TM C/AC	2E7.	175.511 † ,	026.129.015.68	62	2
		TM S/AC	2E7.	170.521 † ,	026.129.017.11	57	5
			2E7.	175.519 † ,	026.129.017.19	57	5
		TM C/AC	2E7.	170.522 † ,	026.129.017.12	57	5
			2E7.	170.520 † ,	026.129.017.20	57	5
			2E7.	170.541 † ,	026.129.017.49	57	5
	DE 04/85 À	TA	2E7.	170.560	026.129.015.89	57	5
		TM	2E7.	170.564	026.129.015.88	57	5
	DE 07/93 À		2ECE	170549 †	026.129.016.34	62	3

† NÃO FABRICAMOS MAIS
† , SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO

TM = TRANSMISSÃO MECÂNICA
TA = TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
SANTANA	2000 GASOLINA DE 05/88 À 10/89	TM S/AC	2E7.	175.553 †,	053.129.015.9	62	4
		TM C/AC	2E7.	175.554 †,	053.129.015.11	62	4
		TA C/AC	2E7.	175.555 †,	053.129.015.12	62	4
	DE 11/89 À 10/90	TM S/AC	3E	176.505 †,	053.129.015.17	62	5
		TM C/AC	3E	176.506 †,	053.129.015.19	62	5
		TA C/AC	3E	176.507 †,	053.129.015.20	62	5
	DE 11/90 À 01/91	TM S/AC	3E	176.518 †,	053.129.015.56	62	6
		TM C/AC	3E	176.519 †,	053.129.015.57	62	6
		TA C/AC	3E	176.521 †,	053.129.015.58	63	1
	DE 02/90 À 09/91	TM S/AC	3E	176.512 †,	053.129.015.43	62	6
		TM C/AC	3E	176.513 †,	053.129.015.44	62	6
		TA C/AC	3E	176.514 †,	053.129.015.45	63	1
	DE 10/91 À 09/92	TM S/AC	3E	176.531 †,	053.129.015.39	63	2
		TM C/AC	3E	176.532 †,	053.129.015.40	63	2
		TA S/AC	3E	176.533 †,	053.129.015.37	63	2
	DE 01/92 À	TM	3E	176.554	053.129.015.40*	63	2
	DE 10/92 À		3ECE	176542 †	053.129.015.70	63	3
			3ECE	176543 †	053.129.015.71	63	3
	2000 ÁLCOOL DE 05/88 À 10/89	TM S/AC	2E7.	175.556 †,	053.129.015.13	63	4
		TM C/AC	2E7.	175.557 †,	053.129.015.15	63	4
		TA S/AC	2E7.	175.558 †,	053.129.015.16	63	5
	DE 11/89 À 10/90	TM S/AC	3E	176.502 †,	053.129.015.21	63	6
		TM C/AC	3E	176.503 †,	053.129.015.23	63	6
		TA C/AC	3E	176.504 †,	053.129.015.24	64	1
	DE 11/90 À 09/91	TM S/AC	3E	176.515 †,	053.129.015.46	64	2
		TM C/AC	3E	176.516 †,	053.129.015.47	64	2
		TA C/AC	3E	176.517 †,	053.129.015.48	64	3
	DE 10/91 À 10/92	TM S/AC	3E	176.534 †,	053.129.015.41	64	4
		TM C/AC	3E	176.535 †,	053.129.015.42	64	4
		TA C/AC	3E	176.536 †,	053.129.015.38	64	4
	DE 11/92 À	TM S/AC	3E	176.545 †,	053.129.015.75	64	5
		TM C/AC	3E	176.546 †,	053.129.015.76	64	5
			3E	176.547 †,	053.129.015.77	64	5
	DE 01/92 À		3E	176.555	053.129.015.76*	64	5
	DE 08/93 À	TM	3ECE	176552 †	053.129.015.68	64	6
			3ECE	176553 †	053.129.015.69	65	1

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA -É"**
AC = AR CONDICIONADO

TM = TRANSMISSÃO MECÂNICA
TA = TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
SAVEIRO	1600 GASOLINA DE 11/89 À 09/91		30-34 BLFA	130.532 †,	029.129.015.30	55	1
	DE 10/91 À 08/92		30-34 BLFA	130.533 †,	029.129.015.38	55	2
	DE 09/92 À		30-34 BLFA	130.506	029.129.015.57	55	3
	1600 ÁLCOOL DE 11/89 À 09/91		30-34 BLFA	130.526 †,	029.129.015.29	55	5
	DE 10/91 À 09/92		30-34 BLFA	130.527 †,	029.129.015.42	55	6
	DE 10/92 À		30-34 BLFA	130.507	029.129.015.58	56	1
	1800 GASOLINA DE 10/92 À	TM	2ECE	170.536 †	029.129.016.39	56	6
	1800 ÁLCOOL DE 07/93 À	TM	2ECE	170.549 †	029.129.016.34	62	3
SEDAN	1200 GASOLINA ATÉ 1966		30-PICS	112.059 †	141.129.023.1	58	2
	1300 GASOLINA ATÉ 1967		30-PIC	112.049 †,	113.129.023.ZA	65	2
	DE 1968 À 09/74		30-PIC	112.048 †,	113.129.027.1	65	3
	DE 10/74 À 12/76		30-PIC	112.062 †,	040.129.027.9	65	4
	DE 01/77 À 12/83		30-PICS	112.078 †,	040.129.027.17	65	5
	DE 03/83 À	* (1)	30-PICS	112.502 †	040.129.019.5	65	6
	DE 10/74 À		30-PIC	112.091	040.129.027.9	65	4
	1300 ÁLCOOL DE 09/79 À 12/83		32-PDSIT/2	114.518 †,	040.129.027.25	52	5
			32-PDSIT/2	114.526 †,	040.129.027.25	52	5
			32-PDSIT/2	114.530 †,	040.129.027.36	52	5
			32-PDSIT/2	114.554 †,	040.129.027.36	52	5
			32-PDSIT/3	114.519 †,	040.129.028.25	52	5
			32-PDSIT/3	114.527 †,	040.129.028.25	52	5
			32-PDSIT/3	114.531 †,	040.129.028.36	52	5
			32-PDSIT/3	114.555 †,	040.129.028.36	52	5
	1500 GASOLINA DE 04/69 À 10/72		30-PIC	112.053 †	113.129.017.2	53	6
			30-PIC	112.050 †	211.129.027.2	54	1
	DE 11/72 À 04/75		30-PIC	112.056 †,	040.129.027.1	54	2
	1600 GASOLINA DE 1969 À 1970	* (2)	30-PIC	112.052 †	211.129.027.1	66	1

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É "**
AC = AR CONDICIONADO
TM = TRANSMISSÃO MECÂNICA
TA = TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

SIMPLES - UM ÚNICO CARBURADOR POR MOTOR (CARBURAÇÃO SIMPLES)
DUPLA - DOIS CARBURADORES POR MOTOR (DUPLA CARBURAÇÃO)
* (1) - SÉRIE LIMITADA * (2) - 4 PORTAS

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
SEDAN	1600 GASOLINA DE 05/75 À 09/78	DUPLA	32-PDSIT/2	114.510 †,	040.129.027.12	53	4
			32-PDSIT/3	114.511 †,	040.129.028.12	53	4
	DE 10/78 À 12/86		32-PDSIT/2	114.516	040.129.027.20	53	5
			32-PDSIT/3	114.517	040.129.028.20	53	5
	DE 01/84 À 12/86	SIMPLES	31-PICT	117.506 †,	040.129.017.1	66	2
	DE 12/93 À	DUPLA	32-PDSIT/2	114.576	040.129.027.55	66	3
			32-PDSIT/3	114.577	040.129.028.55	66	3
	1600 ÁLCOOL DE 01/84 À 12/86		32-PDSIT/2	114.546 †,	040.129.027.43	66	4
			32-PDSIT/2	114.552 †,	040.129.027.43	66	4
			32-PDSIT/3	114.547 †,	040.129.028.43	66	4
			32-PDSIT/3	114.553 †,	040.129.028.43	66	4
	DE 08/94 À		32-PDSIT/2	114.574	040.129.027.54	66	5
			32-PDSIT/3	114.575	040.129.028.54	66	5
SUPER	1600 GASOLINA DE 09/74 À 04/75		32-PDSIT/2	114.324 †	040.129.027.6	66	6
FUSCÃO			32-PDSIT/3	114.325 †	040.129.028.6	66	6
SP-2	1700 GASOLINA DE 04/72 À 09/72		32-PDSIT/2	114.506 †	041.129.027.4	67	1
			32-PDSIT/3	114.507 †	041.129.028.4	67	1
	DE 09/72 À		32-PDSIT/2	114.508 †	041.129.027.1	67	2
			32-PDSIT/3	114.509 †	041.129.028.1	67	2
VARIANT	1600 GASOLINA DE 1969 À 04/72		32-PDSIT/2	114.500 †	105.129.027.1	67	3
TC/TL			32-PDSIT/3	114.501 †	105.129.028.1	67	4
	DE 04/72 À 12/77		32-PDSIT/2	114.502 †,	041.129.027.3	67	5
			32-PDSIT/2	114.504 †,	041.129.027.5	67	6
			32-PDSIT/3	114.503 †,	041.129.028.3	67	5
			32-PDSIT/3	114.505 †,	041.129.028.5	67	6
			32-PDSIT/2	114.516	040.129.027.20	53	5
			32-PDSIT/3	114.517	040.129.028.20	53	5
VARIANT II	1600 GASOLINA DE 12/77 À 11/82		32-PDSIT/2	114.514 †,	041.129.027.11	68	1
			32-PDSIT/2	114.504 †,	041.129.027.5	67	6
			32-PDSIT/3	114.515 †,	041.129.028.11	68	1
			32-PDSIT/3	114.505 †,	041.129.028.5	67	6

† NÃO FABRICAMOS MAIS
†, SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **"ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO
TM = TRANSMISSÃO MECÂNICA
TA = TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

SIMPLES - UM ÚNICO CARBURADOR POR MOTOR (CARBURAÇÃO SIMPLES)
DUPLA - DOIS CARBURADORES POR MOTOR (DUPLA CARBURAÇÃO)
* (1) - SÉRIE LIMITADA * (2) - 4 PORTAS

ÍNDICE

VEÍCULOS	CILINDRADA COMBUSTIVEL PERÍODO DE APLICAÇÃO	OBS.	CARB. TIPO	CÓDIGO VENDAS	CÓDIGO ORIGINAL	PAG.	COLUNA
VOYAGE	1500 GASOLINA DE 07/81 À 10/82		35-PDSIT	40.505	ZBA.129.015.C	60	4
	1500 ÀLCOOL DE 07/81 À		35-PDSI	40.510 † ,	ZBA.129.015.L	60	6
			35-PDSI	40.594 † ,	ZBA.129.015.L	60	6
			35-PDSI	40.595	ZBA.129.015.L	60	6
					ZBA.129.015.BE	60	6
	1600 GASOLINA DE 11/89 À 09/91		30-34 BLFA	130.532 † ,	029.129.015.30	55	1
	DE 10/91 À 09/92		30-34 BLFA	130.533 † ,	029.129.015.38	55	2
	DE 10/92 À		30-34 BLFA	130.507	029.129.015.57	55	3
	1600 ÁLCOOL DE 11/89 À 09/91		30-34 BLFA	130.526 † ,	029.129.015.29	55	5
	DE 10/91 À 09/92		30-34 BLFA	130.527 † ,	029.129.015.42	55	6
	DE 10/92 À		30-34 BLFA	130.506	029.129.015.58	56	1
	1800 GASOLINA DE 01/86 À 10/89	S/ AC	2E7.	170.512 † ,	026.129.015.5	56	2
			2E7.	175.589 † ,	026.129.015.5	56	2
		C/ AC	2E7.	175.522 † ,	026.129.015.23	56	2
			2E7.	175.590 † ,	026.129.015.23	56	2
			2E7.				
	MODELO GLS : DE 11/89 À 04/90	S/ AC	2E7.	175.529 † ,	026.129.015.70	56	4
		C/ AC	2E7.	175.530 † ,	026.129.015.71	56	4
			2E7.	170.563	026.129.017.6*	56	5
			2E7.				
	1800 ÁLCOOL DE 01/86 À 10/89	S/ AC	2E7.	175.535 † ,	026.129.015.10	57	2
			2E7.	175.536 † ,	026.129.016.1	57	2
			2E7.	175.594 † ,	026.129.015.10	57	2
			2E7.	175.545 † ,	026.129.015.25	57	2
			2E7.	175.546 † ,	026.129.016.3	57	2
			2E7.	175.595 † ,	026.129.015.25	57	2
			2E7.	170.564	026.129.015.88	57	5
	MODELO GLS : DE 11/89 À 04/90	S/ AC	2E7.	175.531 † ,	026.129.015.72	57	4
		C/ AC	2E7.	175.534 † ,	026.129.015.73	57	4
			2E7.	170.564	026.129.015.88	57	5

† NÃO FABRICAMOS MAIS
† , SUBSTITUIDO , CONSULTE TABELA **" ERA- É"**
AC = AR CONDICIONADO
TM = TRANSMISSÃO MECÂNICA
TA = TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

SIMPLES - UM ÚNICO CARBURADOR POR MOTOR (CARBURAÇÃO SIMPLES)
DUPLA - DOIS CARBURADORES POR MOTOR (DUPLA CARBURAÇÃO)
* (1) - SÉRIE LIMITADA * (2) - 4 PORTAS

VOLKSWAGEN

APLICAÇÃO / **CÓDIGO ORIGINAL** / **CARBURADOR TIPO** / **COMBUSTÍVEL**		Apollo 1.8 07/90 à 09/91 / 029.129.015. 1/3/45/46 / 2E7 / GASOLINA		Apollo 1.8 de 10/91 à / 029.129.015.22 029.129.015.24 027.129.015.52 027.129.015.54 027.129.015.54* / 2E7 / GASOLINA		Apollo 1.8 07/90 à 09/91 Logus 07/90 à / 027.129.015. 7/8/8* / 2E7 / ÁLCOOL		Apollo 1.8 de 10/91 à Logus 01/92 à / 027.129.015. 17/17* / 19 / 2E7 / ÁLCOOL		Brasilia 1.3 09/79 à 1982 Sedan 1.3 09/79 à 12/83 / 040.129.027.25 040.129.028.25 040.129.027.36 040.129.028.36 / 32-PDSIT - 2/3 / ÁLCOOL	Brasilia 1.6 10/72 à 08/73 / 040.129.027.3 / 30-PIC / GASOLINA
		1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo		
venturi	"K"	22	26	22	26	21	25	21	25	20	24
difusor		22A	4	33	4	1A	11	37	11	s/ identificação	s/ identificação
gicleur principal	"Gg"	112	120	110	95	120	142	122	120	137	122
gicleur de correção de ar	"a"	X100	X110	K110	X110	B110	E110	B100	E110	130	135Z
gicleur de marcha lenta	"gf"	52	80	52	80	72	80	67	110	57	
corretor de ar de marcha lenta	"u"	145	55	160	55	135	70	135	70	200	150
interruptor de marcha lenta	"gf"										60
tubo injetor	"i"	35		35		60		70		60	60
alvo do jato		difusor		fresta		fresta		fresta		vertical sobre a borb.	fresta
econostat®		100		80		130		115		100	85 c/ esfera
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	55		55		80		80			
válvula de máxima	"E"	2E1.		2E1.		2E1.		2E1.			
válvula de agulha	"P"	2,5		2,5		2,5		2,5		1,51	1,51
bóia	"F"	8.6		8.6		8.6		8.6		7,4 ou 7,4*	5,7
volume da bomba em cm³/golpe		1,1 ± 0,2		0,65 ± 0,2		1,8 ± 0,2 1,1 ± 0,2 * (3)		1,1 ± 0,2		1,1 ± 0,2	1,45 ± 0,15
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		15,5 ± 1	18 ± 1
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	0,80± 0,05		0,9 ± 0,1		1,1 ± 0,1		0,90 ± 0,05		0,80 ± 0,05	0,75 ± 0,05
tempo de abertura do afogador automático	(seg)										
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	pne 3,5 ± 0,1 mec 3,5 ± 0,1		pne 5,5 ± 0,1 mec 3,5 ± 0,1		pne 4,5 ± 0,1 mec 3,2 ± 0,1		pne 4,5 ± 0,1 mec 3,2 ± 0,1			
regulagem do dash-pot (voltas)		3 + 1/2				3 + 1/2					
identificação da tampa		J		S ou SG		D		T		7A3	2 ou 5
identificação do corpo		L		O ou OG		P		P		4A	4
identificação da base										A	

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

* (3) Nos carburadores fabricados após 10/91 o volume da bomba é 1,1 ± 0,2

VOLKSWAGEN							
APLICAÇÃO		Brasilia 1.6 10/72 à Kombi 1.6 de 11/75 à	Brasilia 1.6 10/75 à 12/76	Brasilia 1.6 de 01/77 à	Brasilia Sedan 1.6 05/75 à 09/78	Brasilia 1.6 05/75 à 09/78 Sedan 1.6 05/75 à 12/86 Kombi 1.6 08/78 à 12/83	Sedan 1.5 04/69 à 10/72
CÓDIGO ORIGINAL		040.129.027.4	040.129.027.16	040.129.027.16	040.129.027.12 040.129.028.12	040.129.027.20 040.129.028.20	113.129.017.2
CARBURADOR TIPO COMBUSTÍVEL		30-PIC GASOLINA	30-PIC GASOLINA	30-PIC GASOLINA	32-PDSIT - 2/3 GASOLINA	32-PDSIT - 2/3 GASOLINA	30-PIC GASOLINA
venturi	"K"	24	24	24	24	24	24
difusor		s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação
gicleur principal	"Gg"	120	125	125	155	155	120
gicleur de correção de ar	"a"	135Z	90	90	110	115	135Z
gicleur de marcha lenta	"gf"						
corretor de ar de marcha lenta	"u"	150	150	150	195	200	150
interruptor de marcha lenta	"gf"	70	60	60	52	52	60
tubo injetor	"i"	50	50	50	40	40	70
alvo do jato		fresta	fresta	fresta	vertical sobre a borb.	vertical sobre a borb.	fresta
econostat®		100 c/ esfera	60 s/ esfera	60 s/ esfera			75 c/ esfera
calibrador de válvula de máxima	"Ce"						
válvula de máxima	"E"						
válvula de agulha	"P"	1,51	1,51	1,51	1,21	1,21	1,51
bóia	"F"	5,7	5,7	5,7	7* ou 7,4*	7* ou 7,4*	5,7
volume da bomba em cm³/golpe		1,45 ± 0,20	1,45 ± 0,15	2,2 ± 0,2	0,65 ± 0,15	0,65 ± 0,15	1,45 ± 0,15
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	20,5 ± 1	20,5 ± 1	20,5 ± 1	16 ± 1	16 ± 1	18 ± 1
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	0,80± 0,1	0,75 ± 0,05	0,8 ± 0,1	0,80 ± 0,05	0,80 ± 0,05	0,75 ± 0,05
tempo de abertura do afogador automático	(seg)						
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)						
regulagem do dash-pot (voltas)							
identificação da tampa		6	4	4	7	5 ou 7	2
identificação do corpo		7	4.3	4.3 ou 9.1	0.4	4 ou 4.3	3
identificação da base					s/ identificação	s/ identificação	

OBSERVAÇÕES

VOLKSWAGEN

APLICAÇÃO		Sedan 1.5 04/69 à 10/72 Kombi 1.5 1968 à 12/72 K. Ghia 1.5 1968 à 06/70	Sedan 1.5 11/72 à 04/75	Gol 1.3 05/80 à 1981	Gol 1.3 09/80 à 02/81	Gol 1.6 08/80 à 12/83	Gol 1.6 01/84 à 12/86
CÓDIGO ORIGINAL		211.129.027.2	040.129.027.1	040.129.027.19	040.129.027.30 040.129.028.30	040.129.024.1 040.129.027.31 040.129.028.31	040.129.027.42 040.129.028.42 040.129.024.3
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**		30-PIC GASOLINA	30-PIC GASOLINA	30-PIC-2 GASOLINA	32-PDSI - 2/3 ÁLCOOL	32-PDSI - 2/3 GASOLINA	32-PDSIT - 2/3 GASOLINA
venturi	"K"	24	24	22,5	20	24	24
difusor		s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação
gicleur principal	"Gg"	120	122	130	140	137	132
gicleur de correção de ar	"a"	145Z	125Z	130	130	70	70
gicleur de marcha lenta	"gf"				57		
corretor de ar de marcha lenta	"u"	150	150	180	200	200	200
interruptor de marcha lenta	"gf"	60	60	50		50	50
tubo injetor	"i"	70	60	45	60	40	40
alvo do jato		fresta	fresta		vertical sobre a borb.	fresta	raio do venturi
econostat®		75 s/ esfera	75 c/ esfera	50	100		130
calibrador de válvula de máxima	"Ce"			60			
válvula de máxima	"E"						
válvula de agulha	"P"	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
bóia	"F"	5,7	5,7	5,7	7,4 ou 7,4*	7,4 ou 7,4*	7,4 ou 7,4*
volume da bomba em cm³/golpe		1,45 ± 0,20	1,45 ± 0,20	1,8 ± 0,2	0,75 ± 0,15	0,55 ± 0,15	0,50 ± 0,15
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	20,5 ± 1	20,5 ± 1	20,5 ± 1	15,5 ± 1	15,5 ± 1	15,5 ± 1
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	0,80± 0,2	0,80± 0,2	0,75 ± 0,10	0,80 ± 0,05	0,80 ± 0,05	0,80 ± 0,05
tempo de abertura do afogador automático	(seg)						
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)						
regulagem do dash-pot (voltas)							
identificação da tampa		2	2	s/ identificação	A4	5 ou 8	s/ identificação
identificação do corpo		2	4	s/ identificação	4A	4.4	4.4
identificação da base					A2	A2	s/ identificação

OBSERVAÇÕES

VOLKSWAGEN

APLICAÇÃO	Gol / Parati Saveiro Voyage 1.6 11/89 à 09/91		Gol / Parati Saveiro Voyage 1.6 10/91 à 09/92		Gol / Parati Saveiro Voyage 1.6 10/92 à		Gol 1.6 03/82 à 12/86	Gol / Parati Saveiro Voyage 1.6 11/89 à 09/91		Gol / Parati Saveiro Voyage 1.6 10/91 à 09/92	
CÓDIGO ORIGINAL	029.129.015.30		029.129.015.38		029.129.015.57		040.129.027.39 040.129.027.45 040.129.028.2 040.129.024.2 040.129.028.45	029.129.015.29		029.129.015.42	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	30-34 BLFA GASOLINA		30-34 BLFA GASOLINA		30-34 BLFA GASOLINA		32-PDSIT - 2/3 ÁLCOOL	30-34 BLFA ÁLCOOL		30-34 BLFA ÁLCOOL	
	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo		1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
venturi "K"	21	23	21	23	21	23	24	21	23	21	23
difusor	0	0	0	0	47	0	s/ identificação	1	2	1	2
gicleur principal "Gg"	107	77	102	77	100	87	165	127	120	127	120
gicleur de correção de ar "a"	180A	100Y	175D	100Y	170D	100Y	130	175E	145B	175E	145B
gicleur de marcha lenta "gf"	57	80	55	80	57	70	62	80	120	80	120
corretor de ar de marcha lenta "u"	140	50	140	50	150	90	200	135	70	140	70
interruptor de marcha lenta "gf"											
tubo injetor "i"	50		40		40		55	80		70	
alvo do jato	difusor		difusor		difusor		vertical sobre a borb.	difusor		difusor	
econostat®	125		125		185			180		180	
calibrador de válvula de máxima "Ce"	45		50		40			45		50	
válvula de máxima "E"	3		3		3			3		3	
válvula de agulha "P"	1,76		1,76		1,76		1,51	1,76		1,76	
bóia "F"	s/identificação		s/identificação		s/identificação		7,4 ou 7,4*	s/identificação		s/identificação	
volume da bomba em cm³/golpe	0,65 ± 0,15		0,35 ± 0,15		0,35 ± 0,15		0,80 ± 0,15	1,20 ± 0,15		0,80 ± 0,15	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	24,2 ± 1,2		24,2 ± 1,2		24,2 ± 1,2		15,5 ± 1	24,2 ± 1,2		24,2 ± 1,2	
abertura positiva com afogador Ø (mm)	0,75± 0,05		0,70± 0,05		0,70± 0,05		0,80 ± 0,05	0,90 ± 0,05		0,60 ± 0,05	
tempo de abertura do afogador automático (seg)											
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)	3,9 ± 0,1 (A)		5,5 ± 0,1 (A)		5,5 ± 0,1			4,9 ± 0,1 (A)		4,5 ± 0,1 (A)	
regulagem do dash-pot (voltas)											
identificação da tampa	s/identificação		s/identificação		s/identificação		9	1		1	
identificação do corpo	6		6		6		7.1	7		7	
identificação da base							A2				

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

(A) - vide pág. 72

VOLKSWAGEN

APLICAÇÃO	Gol / Parati Saveiro Voyage 1.6 10/92 à		Gol GT 1.8 01/84 à 03/85 Parati 1.8 até 10/89 Passat Flash 1.8 Sant /Quant. 1.8 07/84 à 10/89 Voyage 1.8 01/86 à 10/89		Gol GT1.8 04/85 à 10/89 Passat Pointer		Gol GTS Parati GLS 1.8 11/89 à 09/91 Voyage GLS 1.8 11/89 à 04/90		Sant. / Quant. Gol GTS Parati GLS 1.8 10/91 à 09/92		Sant. / Quant. Gol GTS Parati GLS 1.8 de 10/92 à	
CÓDIGO ORIGINAL	029.129.015.58		26.129.015. 1/4/5/8/14/19/ 23/24		026.129.015.21		026.129.015.70 026.129.015.71 026.129.017.27 026.129.017.28		026.129.017.2 026.129.017.5 026.129.017.6 026.129.017.6*		026.129.016.35 026.129.016.39	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	30-34 BLFA ÁLCOOL		2E7 GASOLINA		2E7 GASOLINA		2E7 GASOLINA		2E7 GASOLINA		2ECE GASOLINA	
venturi "K"	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
	21	23	22	26	22	26	22	26	22	26	22	26
difusor	1	42	0	4	0	4	0	4	33	4	39	4
gicleur principal "Gg"	127	115	110	127	X110	X135	110	135	107	102	102	102
gicleur de correção de ar "a"	175E	180T	100 ou X100	110 ou X110	X100	X110	X100	X110	J110	F110	M130	F110
gicleur de marcha lenta "gf"	80	120	50	100	50	110	47	110	47	100	47	110
corretor de ar de marcha lenta "u"	140	70	150	55	150	55	150	55	160	55	135	55
interruptor de marcha lenta "gf"												
tubo injetor "i"	70		35		35		35		35		35	
alvo do jato	difusor		difusor		difusor		fresta		difusor		difusor	
econostat®	220		110		110		110		130		130	
calibrador de válvula de máxima "Ce"	50		70		70		70		55		55	
válvula de máxima "E"	3		3E1.		3E1.		3E1.		4E1.		4E1.	
válvula de agulha "P"	1,76		2,5		2,5		2,5		2,5		2,5	
bóia "F"	s/identificação		8.6		8.6		8.6		8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe	0,80 ± 0,15		1,1 ± 0,2		1,1 ± 0,2		0,50 ± 0,1		0,65 ± 0,15		0,65 ± 0,20	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	24,2 ± 1,2		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030	
abertura positiva com afogador Ø (mm)	0,60± 0,05		0,80± 0,05		0,80± 0,05		0,80 ± 0,05		0,90 ± 0,05			
tempo de abertura do afogador automático (seg)												
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)	pne 4,5 ± 0,1		pne 3,5 ± 0,1 mec 3,4 ± 0,1		pne 3,5 ± 0,1 mec 3,4 ± 0,1		pne 3,5 ± 0,1 mec 3,4 ± 0,1		pne 6,0 ± 0,1 mec 3,5 ± 0,1		pne 3,2 ± 0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)												
identificação da tampa	1		s/identificação ou G1 ou G1G		s/identificação ou G1		J		M ou MG		UG	
identificação do corpo	7		s/identificação ou G ou L ou LG		s/identificação ou G ou L		L		O ou OG		OG	
identificação da base												

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

VOLKSWAGEN

APLICAÇÃO	Gol GT 1.8 01/84 à 03/85 Passat Flash 1.8 07/84 à 03/85 Santana 1.8 07/84 à 03/85		Gol GT 1.8 01/84 à 03/85 Parati 1.8 até 10/89 Passat Flash 1.8 Sant/Quant. 1.8 07/84 à 10/89 Voyage 1.8 01/86 à 10/89		Gol GT1.8 04/85 à 10/89 Passat Pointer		Gol GTS Parati GLS 1.8 11/89 à 09/91 Voyage GLS 1.8 11/89 à 04/90		Sant. / Quant. 10/91 à 06/93 Gol GTS Parati GLS 1.8 10/91 à 07/93		Gol GTS Parati GLS 1.8 de 07/93 à	
CÓDIGO ORIGINAL	029.129.015.3		026.129.015.10 026.129.015.25 026.129.016.1 026.129.016.3		026.129.015.12 026.129.015.22 026.129.016.5 026.129.016.6		026.129.015.72 026.129.015.73		026.129.017. 11/12/19 20/49/50 026.129.015. 88/89		026.129.016.38	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL		2ECE ÁLCOOL	
	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
venturi "K"	21	25	21	25	21	25	21	25	22	26	22	26
difusor	1	5	1	5	1	5	1	5	36	11	36	11
gicleur principal "Gg"	135	220	140	220	130	190	130	190	127	157	125	157
gicleur de correção de ar "a"	100	110	B110	F110 ou X110	B105	F110 ou X110	B105	F110 ou X110	J85	E110	J85	E110
gicleur de marcha lenta "gf"	60	110	60	100	60	100	60	100	65	110	65	110
corretor de ar de marcha lenta "u"	155	55	155	70	145	70	145	70	155	55	155	55
interruptor de marcha lenta "gf"												
tubo injetor "i"	70		70		70		70		60		80	
alvo do jato	fresta		fresta		parede prox. à fresta		fresta		eixo		eixo	
econostat®	110		80		130		130		130		130	
calibrador de válvula de máxima "Ce"	70		70		60		60		65		65	
válvula de máxima "E"	1E1.		1E1.		2E1.		2E1.		3E1.		3E1.	
válvula de agulha "P"	2,5		2,5		2,5		2,5		2,5		2,5	
bóia "F"	8.6		8.6		8.6		8.6		8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe	1,8 ± 0,2		1,8 ± 0,2		1,8 ± 0,2		1,1 ± 0,2		1,0 ± 0,2		1,4 ± 0,2	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030	
abertura positiva com afogador Ø (mm)	0,90± 0,05		0,90± 0,05		0,90± 0,05		0,90± 0,05		0,80 ± 0,1			
tempo de abertura do afogador automático (seg)												
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)	pne 4,0 ± 0,1 mec 3,0 ± 0,1		pne 4,0 ± 0,1 mec 3,0 ± 0,1		pne 4,0 ± 0,1 mec 3,0 ± 0,1		pne 4,0 ± 0,1 mec 3,0 ± 0,1		pne 4,2 ± 0,1 mec 3,2 ± 0,1		pne 4,0 ± 0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)												
identificação da tampa	R ou R-2		7 ou D ou A1		A1 ou D		A1 ou D		N		V	
identificação do corpo	s/identificação ou R-2		A ou K		A ou K		A ou K		N		S	
identificação da base												

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

VOLKSWAGEN							
APLICAÇÃO		Kadron Puma	Karmann Ghia Sedan 1200 até 1966	Karmann Ghia Kombi 1500 até 1967	Kombi 1200 até 1966	Kombi 1500 01/73 à 10/75	Kombi 1600 01/84 à 09/91
CÓDIGO ORIGINAL			141.129.023.1	211.129.023ZA	211.129.021.1	040.129.027.2	040.129.027.41 040.129.028.41 040.129.027.47 040.129.028.47
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**		40 EI - 2/3 GASOLINA	30-PICS GASOLINA	30-PIC GASOLINA	30-PICS GASOLINA	30-PIC GASOLINA	32-PDSIT-2/3 GASOLINA
venturi	"K"	28	22,5	24	22,5	24	22
difusor		4	s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação	s/ identificação
gicleur principal	"Gg"	130	125	120	125	122	115
gicleur de correção de ar	"a"	H-150-2	145Z	145Z	145Z	130Z	130
gicleur de marcha lenta	"gf"	55					
corretor de ar de marcha lenta	"u"	120	150	150	150	150	180
interruptor de marcha lenta	"gf"		50	60	50	60	52
tubo injetor	"i"	70	50	70	50	60	40
alvo do jato		fresta	fresta	fresta	fresta	fresta	vertical sobre a borb.
econostat®			60 c/ esfera	75 s/ esfera	60 c/ esfera	60 c/ esfera	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"						
válvula de máxima	"E"						
válvula de agulha	"P"	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
bóia	"F"	7,3	5,7	5,7	5,7	5,7	7,4 ou 7,4*
volume da bomba em cm³/golpe		0,4 ± 0,1	1,3 ± 0,2	1,45 ± 0,15	1,3 ± 0,2	1,65 ± 0,2	0,65 ± 0,15
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	24 ± 1	20,5 ± 1	20,5 ± 1	20,5 ± 1	20,5 ± 1	15,5 ± 1
abertura positiva com afogador Ø	(mm)		0,80± 0,1	0,75± 0,05	0,80± 0,1	0,80 ± 0,2	0,80 ± 0,05
tempo de abertura do afogador automático	(seg)						165 ± 45
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)						
regulagem do dash-pot (voltas)							
identificação da tampa		s/identificação	3	2	3	4	s/identificação
identificação do corpo		s/identificação	5	2	6	4 ou 9 ou 9.4	s/identificação
identificação da base		4					s/identificação

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

VOLKSWAGEN

		Kombi 1600	Kombi 1600	Kombi 1600	Logus Pointer 1.8		Logus 1.8		Logus Pointer 1.8	
APLICAÇÃO		de 10/91 à	01/82 à 09/91	de 10/91 à	de 10/92 à		11/92 à 05/93		de 06/93 à	
CÓDIGO ORIGINAL		040.129.027.48 040.129.028.48	040.129.027.40 040.129.028.40 040.129.027.44 040.129.028.44	040.129.027.49 040.129.028.49	027.129.015.47		027.129.015.13 027.129.015.25		027.129.015.48	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**		32-PDSIT-2/3 GASOLINA	32-PDSIT-2/3 ÁLCOOL	32-PDSIT-2/3 ÁLCOOL	2ECE GASOLINA		2E7 ÁLCOOL		2ECE ÁLCOOL	
					1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
venturi	"K"	22	22	22	22	26	22	26	22	26
difusor		s/identificação	s/identificação	s/identificação	39	45	36	5	50	49
gicleur principal	"Gg"	117	157	157	105	115	130	145	122	145
gicleur de correção de ar	"a"	130	125	125	M130	F110	J105	E110	M105	E110
gicleur de marcha lenta	"gf"		62	62	47	70	60	110	57	120
corretor de ar de marcha lenta	"u"	180	200	200	135	55	145	55	125	55
interruptor de marcha lenta	"gf"	50								
tubo injetor	"i"	40	70	70	35		60		80	
alvo do jato		vertical sobre a borb.	vertical sobre a borb.	vertical sobre a borb.	fresta		eixo		eixo	
econostat®					130		145		135	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"				55		70		55	
válvula de máxima	"E"				4E1.		2E1.		4E1.	
válvula de agulha	"P"	1,51	1,51	1,51	2,5		2,5		2,5	
bóia	"F"	7,4	7,4*	7,4 ou 7,4*	8.6		8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe		0,30± 0,15	1,3 ± 0,2	1,3± 0,2	0,65 ± 0,2		1,1 ± 0,2		1,4 ± 0,2	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	19,4 ± 1,1 *(1)	15,5 ± 1	19,4 ± 1,1 *(1)	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030	
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	0,80 ± 0,05	0,85 ± 0,05	0,85 ± 0,05			0,85 ± 0,05			
tempo de abertura do afogador automático	(seg)		165 ± 45	165 ± 45						
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	2,75 ± 0,15			3,2 ± 0,1		pne 4,0 ± 0,1 mec 5,0 ± 0,1		5,5 ± 0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)										
identificação da tampa		s/identificação	s/identificação	s/identificação	1G		N		V	
identificação do corpo		8	7	7	RG		N		S	
identificação da base			s/identificação ou A3	s/identificação ou A3						

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

*(1) neste carburador , medir o nivel com a bóia fora da cuba

VOLKSWAGEN

APLICAÇÃO	Logus 2.0		Logus 2.0		Passat 1500 07/74 à 12/78	Passat 1500 07/74 à Voyage 1500 07/81 à 10/82	Passat 1500 07/79 à 02/81	Passat 1500 07/79 à Voyage 1500 07/81 à
CÓDIGO ORIGINAL	027.129.015.45		027.129.015.46		040.129.015.AC	ZBA.129.015.C	ZBA.129.015.F	ZBA.129.015.R ZBA.129.015.L ZBA.129.015.BE ZBA.129.015.BF
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	3ECE GASOLINA		3ECE GASOLINA		35-PDSIT GASOLINA	35-PDSIT GASOLINA	35-PDSI ÁLCOOL	35-PDSI ÁLCOOL
	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo				
venturi "K"	23	27	23	27	27	27	27	27
difusor	24	52	21	5	s/identificação	s/identificação	s/identificação	s/identificação
gicleur principal "Gg"	110	107	132	147	145	145	180	167
gicleur de correção de ar "a"	N95	E95	J85	D120	100	100	60	60
gicleur de marcha lenta "gf"	50	105	82	110	55	55	60	60
corretor de ar de marcha lenta "u"	125	80	160	70	180	150	180	150
interruptor de marcha lenta "gf"								
tubo injetor "i"	35		70		50	50	60	50
alvo do jato	fresta		eixo		fresta	fresta	fresta	fresta
econostat®	110		130		100 c/ agulha	50 c/ agulha	100 c/ agulha	50 c/ agulha
calibrador de válvula de máxima "Ce"	50		70		50	80	140	
válvula de máxima "E"	4E1.		4E1.		s/identificação	s/identificação	s/identificação	
válvula de agulha "P"	2,5		2,5		1,51	1,51	1,76	1,76
bóia "F"	8.6		8.6		7,3 ou 7,3*	7,3 ou 7,3*	7,3 ou 7,3*	7,3 ou 7,3*
volume da bomba em cm³/golpe	1,0 ± 0,2		1,5 ± 0,2		0,80 ± 0,15	0,80 ± 0,15	2,0 ± 0,2	2,0 ± 0,2
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		17 ± 1	17 ± 1	16,5 ± 1	16,5 ± 1
abertura positiva com afogador Ø (mm)					0,75 ± 0,05	0,75 ± 0,05	1,1 ± 0,1	1,1 ± 0,1
tempo de abertura do afogador automático (seg)								
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)	pne 4,0 ± 0,1		pne 6,5 ± 0,1		4,8 ± 0,1 (B)	4,8 ± 0,1 (B)		
regulagem do dash-pot (voltas)								
identificação da tampa	D1G		P		s/identificação	4	A2	s/identificação ou A3 ou A4
identificação do corpo	JG		U		s/identificação	5	A1	A2 ou A3
identificação da base					s/identificação	2	A2	A3 ou N

OBSERVAÇÕES

(B) - vide pág. 72

VOLKSWAGEN

APLICAÇÃO		Passat 1.6 TS 1978 à 10/79		Passat 1.6 TS 11/79 à 07/82		Puma 1.6 GT de 1973 à	Puma 1.6 de 01/81 à	Santana Quantum 1.8 11/89 à 01/91		Santana 1.8 07/84 à 03/85	
CÓDIGO ORIGINAL						005.129.313 005.129.314		026.129.015.62 026.129.015.64 026.129.017.25 026.129.017.26		026.129.015.7	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**		32/35-DIDTA GASOLINA		32/35-DIDTA GASOLINA		32-PDSI-2/3 GASOLINA	32-PDSIT-2/3 GASOLINA	2E7 GASOLINA		2E7 ÁLCOOL	
		1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo			1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
venturi	"K"	24	27	24	27	26	26	22	26	21	25
difusor		3.2	3.2	3.2	3.2	s/identificação	s/identificação	0	4	1	5
gicleur principal	"Gg"	137	140	135	150	157	157	110	117	135	220
gicleur de correção de ar	"a"	150	155	160	140	100	115	X100	X110 ou F110	100	110
gicleur de marcha lenta	"gf"	52		52		55	55	50	100	60	110
corretor de ar de marcha lenta	"u"					195		155	55	140	55
interruptor de marcha lenta	"gf"										
tubo injetor	"i"	45		45		40	40	35		70	
alvo do jato		fresta		fresta		paralelo do venturi	vertical sobre a borb.	difusor		fresta	
econostat®		57	75	57	75	145	100	115		110	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"							45		70	
válvula de máxima	"E"							2E1.		1E1.	
válvula de agulha	"P"	1,76		1,76		1,21	1,21	2,5		2,5	
bóia	"F"					7,4 ou 7,4*	7,4 ou 7,4*	8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe		0,75 ± 0,15		0,75 ± 0,15		0,60 ± 0,1	0,70 ± 0,2	1,1 ± 0,2		1,8 ± 0,2	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	23,5 ± 2 *(1)		23,5 ± 2 *(1)		16 ± 1	16 ± 1	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030	
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	0,70 ± 0,05		0,70 ± 0,05			0,8 ± 0,05	0,8 ± 0,05		0,9 ± 0,05	
tempo de abertura do afogador automático	(seg)						165 ± 45				
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)							pne 3,5 ± 0,1 mec 3,5 - 0,2		pne 4,0 ± 0,1 mec 3,0 ± 0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)								3 + 1/2			
identificação da tampa						6	7.0	K ou KG		2	
identificação do corpo						4.1 ou 4.2 ou 4	4.3	L ou LG		6	
identificação da base						s/identificação	s/identificação				

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

*(1) Neste carburador , medir o nivel com a bóia fora da cuba

VOLKSWAGEN												
APLICAÇÃO	Santana Quantum 1.8 07/84 à 10/89		Santana Quantum 1.8 11/89 à 09/91		Santana Quantum 1.8 de 07/93 à		Santana Quantum 2.0 05/88 à 10/89		Santana Quantum 2.0 11/89 à 10/90		Santana Quantum 2.0 11/90 à 09/91	
CÓDIGO ORIGINAL	026.129.015.20 026.129.015.26		026.129.015.66 026.129.015.68		026.129.016.34		053.129.015.9 053.129.015.11 053.129.015.12		053.129.015.17 053.129.015.19 053.129.015.20		053.129.015.43 053.129.015.44 053.129.015.56 053.129.015.57	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL		2ECE ÁLCOOL		2E7 GASOLINA		3E GASOLINA		3E GASOLINA	
	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
venturi "K"	21	25	21	25	22	26	22	26	23	27	23	27
difusor	1	5	1A	5	36	11	1	4	24	25	32	31
gicleur principal "Gg"	140	220	122	145	125	157	110	115	110	112	120	107
gicleur de correção de ar "a"	B110	F110 ou X110	B110	E110	J85	E110	X100	X100	B100	F110 ou X110	G100	X100
gicleur de marcha lenta "gf"	60	100	67	80	62	110	50	100	60	110	60	90
corretor de ar de marcha lenta "u"	140	70	145	70	155	55	150	55	145	55	145	55
interruptor de marcha lenta "gf"												
tubo injetor "i"	70		60		80		35		35		35	
alvo do jato	fresta		fresta		eixo		fresta		difusor		eixo	
econostat®	80		220		130		145		110		110	
calibrador de válvula de máxima "Ce"	70		70		65		70		50		70	
válvula de máxima "E"	1E1.		2E1.		4E1.		2E1.		3E1.		2E1.	
válvula de agulha "P"	2,5		2,5		2,5		2,5		2,5		2,5	
bóia "F"	8.6		8.6		8.6		8.6		8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe	1,8 ± 0,2		1,8 ± 0,2		1,4 ± 0,2		0,50 ± 0,2		1,0 ± 0,2 *(2)		1,0 ± 0,2	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003	
abertura positiva com afogador Ø (mm)	0,90 ± 0,05		0,90 ± 0,05				0,8 ± 0,1		0,8 ± 0,1		0,8 ± 0,05	
tempo de abertura do afogador automático (seg)												
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)	pne 4,0 ± 0,1 mec 3,0 ± 0,1		pne 4,0 ± 0,1 mec 3,0 ± 0,1		pne 4,0 ± 0,1		pne 4,0 ± 0,1 mec 4,0 ± 0,1		pne 4,5 ± 0,1 mec 4,5 ± 0,1		pne 7,0 ± 0,15 mec 4,7 ± 0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)					3 + 1/2				3 + 1/2		3 + 1/2	
identificação da tampa	s/identificação ou A1		D		V		G1 ou H ou G1G		H ou HG		H ou HG	
identificação do corpo	s/identificação ou K		K		S		L ou H ou LG		H ou HG		8 ou 8G	
identificação da base												

OBSERVAÇÕES

*(2) Com o parafuso de rotação de marcha lenta encostado no batente (borboleta aceleradora fechada), utilizar calço de 6 mm. Posicionar o came da bomba no início da rampa.

pne = pneumática
mec = mecânica

VOLKSWAGEN

APLICAÇÃO		Santana Quantum 2.0 11/90 à 09/91		Santana Quantum 2.0 10/91 à 09/92		Santana Quantum 2.0 de 10/92 à		Santana Quantum 2.0 05/88 à 10/89		Santana Quantum 2.0 05/88 à 10/89		Santana Quantum 2.0 11/89 à 10/90	
CÓDIGO ORIGINAL		053.129.015.45 053.129.015.58		053.129.015.37 053.129.015.39 053.129.015.40 053.129.015.40*		053.129.015.70 053.129.015.71		053.129.015.13 053.129.015.15		053.129.015.17 053.129.015.19 053.129.015.20		053.129.015.21 053.129.015.23	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**		3E GASOLINA		3E GASOLINA		3ECE GASOLINA		2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL		3E ÁLCOOL	
		1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
venturi	"K"	23	27	23	27	23	27	22	26	22	26	23	27
difusor		32	31	39	31	39	31	s/ ident.	10	s/ ident.	10	24	23
gicleur principal	"Gg"	120	107	112	110	112	107	140	177	140	177	135	170
gicleur de correção de ar	"a"	G100	X110	G100	X100	G100	X100	H110	F120 ou X120	H110	F120 ou X120	E95	D105
gicleur de marcha lenta	"gf"	60	90	60	90	57	90	65	80	65	80	80	90
corretor de ar de marcha lenta	"u"	145	55	145	55	145	55	135	100	135	100	160	70
interruptor de marcha lenta	"gf"												
tubo injetor	"i"	35		35		35		70		70		70	
alvo do jato		eixo		eixo		eixo		fresta		fresta		fresta	
econostat®		110		110		110		220		220		100	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	70		70		70		100		100		60	
válvula de máxima	"E"	2E1.		2E1.		2E1.		2E1.		2E1.		4E1.	
válvula de agulha	"P"	2,5		2,5		2,5		2,5		2,5		2,5	
bóia	"F"	8.6		8.6		8.6		8.6		8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe		1,0 ± 0,2		1,0 ± 0,2		0,65 ± 0,2		1,1 ± 0,2		1,1 ± 0,2		1,5 ± 0,2	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		ferramenta 286.003	
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	0,90 ± 0,05		0,90 ± 0,1				1,1 ± 0,1		1,1 ± 0,1		0,95 ± 0,05	
tempo de abertura do afogador automático	(seg)												
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	pne 7,0 ± 0,15 mec 4,7 ± 0,1		pne 7,0 ± 0,15 mec 4,7 ± 0,1		pne 3,6 ± 0,1		pne 4,5 ± 0,1 mec 3,5 ± 0,1		pne 4,5 ± 0,1 mec 4,0 ± 0,1		pne 6,0 ± 0,15 mec 4,4 ± 0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)												3 + 1/2	
identificação da tampa		H ou HG		M ou MG		NG		E		E		F	
identificação do corpo		8 ou 8G		11 ou 11G		11G		J		J		F	
identificação da base													

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

VOLKSWAGEN

APLICAÇÃO		Santana Quantum 2.0 11/89 à 10/90		Santana Quantum 2.0 10/90 à 09/91		Santana Quantum 2.0 10/90 à 09/91		Santana Quantum 2.0 10/91 à 10/92		Santana Quantum 2.0 11/92 à 08/93		Santana Quantum 2.0 transmissão mecânica de 09/93 à	
CÓDIGO ORIGINAL		053.129.015.24		053.129.015.46 053.129.015.47		053.129.015.48		053.129.015.38 053.129.015.41 053.129.015.42		053.129.015.75 053.129.015.76 053.129.015.76* 053.129.015.77		053.129.015.68	
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**		3E ÁLCOOL		3E ÁLCOOL		3E ÁLCOOL		3E ÁLCOOL		3E ÁLCOOL		3ECE ÁLCOOL	
venturi	"K"	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo
		23	27	23	27	23	27	23	27	23	27	23	27
difusor		24	23	29	11	29	11	29	11	29	11	21	5
gicleur principal	"Gg"	135	170	137	152	137	152	140	152	140	152	132	147
gicleur de correção de ar	"a"	E95	D105	B95	D105	B95	D105	B95	D105	B95	D105	J85	D120
gicleur de marcha lenta	"gf"	80	90	80	90	80	90	80	90	80	90	82	90
corretor de ar de marcha lenta	"u"	160	70	160	70	160	70	160	70	160	70	160	70
interruptor de marcha lenta	"gf"												
tubo injetor	"i"	70		70		70		70		70		70	
alvo do jato		fresta		eixo		eixo		eixo		eixo		fresta	
econostat®		100		120		120		120		120		130	
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	60		110		110		110		110		70	
válvula de máxima	"E"	4E1.		2E1.		2E1.		2E1.		2E1.		4E1.	
válvula de agulha	"P"	2,5		2,5		2,5		2,5		2,5		2,5	
bóia	"F"	8.6		8.6		8.6		8.6		8.6		8.6	
volume da bomba em cm³/golpe		1,5 ± 0,2		1,5 ± 0,2		1,5 ± 0,2		1,5 ± 0,2		1,5 ± 0,2		2,0 ± 0,2	
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003		ferramenta 286.003	
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	0,95 ± 0,05		0,95 ± 0,05		0,95 ± 0,05		0,9 ± 0,1		0,75 ± 0,5			
tempo de abertura do afogador automático	(seg)												
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	pne 6,0 ± 0,1 mec 4,4 ± 0,1		pne 6,0 ± 0,1 mec 4,0 ± 0,1		pne 6,0 ± 0,1 mec 4,0 ± 0,1		pne 6,0 ± 0,1 mec 4,0 ± 0,1		pne 6,0 ± 0,1 mec 4,0 ± 0,1		pne 3,6 ± 0,1	
regulagem do dash-pot (voltas)				3 + 1/2									
identificação da tampa		F		F		F		L		L		P	
identificação do corpo		F		10		10		12		12		U	
identificação da base													

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

VOLKSWAGEN

APLICAÇÃO		Santana Quantum 2.0 transmissão automática de 09/93 à		Sedan 1300 1967	Sedan 1300 1968 à 09/74	Sedan 1300 10/74 à 12/76	Sedan 1300 10/74 à 12/83	Sedan 1300 de 03/83 à (série limitada)
CÓDIGO ORIGINAL		053.129.015.69		113.129.023.ZA	113.129.027.1	040.129.027.9	040.129.027.17	040.129.019.5
CARBURADOR TIPO COMBUSTÍVEL		3ECE ÁLCOOL		30-PIC GASOLINA	30-PIC GASOLINA	30-PIC GASOLINA	30-PICS GASOLINA	30-PICS GASOLINA
		1° corpo	2° corpo					
venturi	"K"	23	27	24	24	24	22,5	22,5
difusor		21	5	s/identificação	s/identificação	s/identificação	s/identificação	s/identificação
gicleur principal	"Gg"	132	147	125	125	122	117	122
gicleur de correção de ar	"a"	J85	D120	125Z	125Z	135Z	120	110
gicleur de marcha lenta	"gf"	80	90					
corretor de ar de marcha lenta	"u"	140	70	150	150	150	150	150
interruptor de marcha lenta	"gf"			55	55	57	47	50
tubo injetor	"i"	70		70	70	50	45	50
alvo do jato		eixo		fresta	fresta	fresta	fresta	fresta
econostat®		130					50 c/ esfera	50 c/ esfera
calibrador de válvula de máxima	"Ce"	70						
válvula de máxima	"E"	4E1.						
válvula de agulha	"P"	2,5		1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
bóia	"F"	8.6		5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
volume da bomba em cm³/golpe		2,0 ± 0,2		1,45 ± 0,15	1,45± 0,2	1,60 ± 0,15	2,5 ± 0,2	1,8 ± 0,2
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	ferramenta 286.003		18 ± 1	18 ± 1	20,5 ± 1	18 ± 1	18 ± 1
abertura positiva com afogador Ø	(mm)			0,75 ± 0,05	0,8 ± 0,1	0,8 ± 0,2	0,8 ± 0,2	0,8 ± 0,1
tempo de abertura do afogador automático	(seg)							
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)	pne 6,5 ± 0,1						
regulagem do dash-pot (voltas)								
identificação da tampa		P		1	1	1	8	8
identificação do corpo		U		1	1	7	8.1	8.2
identificação da base								

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

VOLKSWAGEN

APLICAÇÃO		Sedan 1600 1969 à 1970 4 portas	Sedan 1600 01/84 À 12/86	Sedan 1600 12/93 à		Sedan 1600 01/84 à 12/86	Sedan 1600 08/93 à	Super Fuscão 1600 09/74 à 04/75
CÓDIGO ORIGINAL		211.129.027.1	040.129.017.1	040.129.027.55 040.129.028.55		040.129.027.43 040.129.028.43	040.129.027.54 040.129.028.54	040.129.027.6 040.129.028.6
CARBURADOR TIPO		30-PIC	31-PICT	32-PDSIT-2/3		32-PDSIT-2/3	32-PDSIT-2/3	32-PDSIT-2/3
COMBUSTÍVEL		GASOLINA	GASOLINA	GASOLINA		ÁLCOOL	ÁLCOOL	GASOLINA
				1° corpo	2° corpo			
venturi	"K"	24	25,5	24	24	22	22	24
difusor		s/identificação	s/identificação	s/ ident.	s/ ident.	s/identificação	s/identificação	s/identificação
gicleur principal	"Gg"	122	132	120	120	157	157	147
gicleur de correção de ar	"a"	160Z	120	100	100	115	115	110
gicleur de marcha lenta	"gf"					60	55	
corretor de ar de marcha lenta	"u"	150	125	180	180	200	200	195
interruptor de marcha lenta	"gf"	60	57	45	45			52
tubo injetor	"i"	70	60	40	40	70	70	40
alvo do jato		fresta	vertical sobre a borb.	vert. s/ borb.	vert. s/ borb.	vertical sobre a borb.	vertical sobre a borb.	vertical sobre a borb.
econostat®		75 c/ esfera	80	não possui	85			
calibrador de válvula de máxima	"Ce"							
válvula de máxima	"E"							
válvula de agulha	"P"	1,51	1,51	1,51		1,51	1,51	1,21
bóia	"F"	5,7	10,5	7,4*		7,4 ou 7,4*	7,4*	7* ou 7,4 ou 7,4*
volume da bomba em cm³/golpe		1,45 ± 0,15	1,4 ± 0,2	0,65± 0,15		1,40 ± 0,2	1,0 ± 0,2	0,45 ± 0,10
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm²	(mm)	20,5 ± 1	21,9 ± 1	19,4 ± 1,1 *(1)		15,5 ± 1	19,4 ± 1,1 *(1)	16 ± 1
abertura positiva com afogador Ø	(mm)	0,75 ± 0,05	0,95 ± 0,10	0,80 ± 0,05		0,85 ± 0,05	0,85 ± 0,05	0,80 ± 0,05
tempo de abertura do afogador automático	(seg)			165 ± 45		165 ± 45	165 ± 45	
abertura da borboleta do afogador Ø	(mm)		3,3 (B)	2,75 ± 0,75				
regulagem do dash-pot (voltas)								
identificação da tampa		2	s/identificação	s/identificação		s/identificação	s/identificação	2
identificação do corpo		3	s/identificação	8		7	7	2
identificação da base				s/identificação		s/identificação	s/identificação	s/identificação

OBSERVAÇÕES

(B) - vide pág. 72

*(1) Neste carburador , medir o nivel com a bóia fora da cuba

VOLKSWAGEN						
APLICAÇÃO	SP -2 1700 04/72 à 09/72	SP -2 1700 09/72 à	Variant TC , TL 1600 1969 à 04/72	Variant TC , TL 1600 1969 à 04/72	Variant TC , TL 1600 04/72 à 12/73	Variant TC , TL 1600 04/72 à 11/82 Variant II
CÓDIGO ORIGINAL	041.129.027.4 041.129.028.4	041.129.027.1 041.129.028.1	105.129.027.1	105.129.028.1	041.129.027.3 041.129.028.3	041.129.027.5 041.129.028.5
CARBURADOR TIPO COMBUSTÍVEL	32-PDSIT-2/3 GASOLINA	34-PDSIT-2/3 GASOLINA	32-PDSIT/2 GASOLINA	32-PDSIT/3 GASOLINA	32-PDSIT-2/3 GASOLINA	32-PDSIT-2/3 GASOLINA
venturi "K"	24	26	23,5	23,5	24	24
difusor	s/identificação	s/identificação	s/identificação	s/identificação	s/identificação	s/identificação
gicleur principal "Gg"	147	152	130	127	145	150
gicleur de correção de ar "a"	100	110	155	120	100	100
gicleur de marcha lenta "gf"						
corretor de ar de marcha lenta "u"	195	195	195	195	195	195
interruptor de marcha lenta "gf"	50	47	50	50	52	52
tubo injetor "i"	40	40	50	50	40	40
alvo do jato	vertical sobre a borb.	fresta	raio de entr. do venturi	raio de entr. do venturi	vertical sobre a borb.	vertical sobre a borb.
econostat®	170					
calibrador de válvula de máxima "Ce"						
válvula de máxima "E"						
válvula de agulha "P"	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
bóia "F"	7* ou 7,4 ou 7,4*	7* ou 7,4 ou 7,4*	7* ou 7,4 ou 7,4*	7* ou 7,4 ou 7,4*	7* ou 7,4 ou 7,4*	7* ou 7,4 ou 7,4*
volume da bomba em cm³/golpe	0,45 ± 0,10	0,60 ± 0,10	0,45 ± 0,10	0,45 ± 0,10	0,60 ± 0,10	0,60 ± 0,10
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	16 ± 1	16 ± 1	13 ± 1	13 ± 1	16 ± 1	16 ± 1
abertura positiva com afogador Ø (mm)	0,80 ± 0,05	0,90 ± 0,10	0,80 ± 0,05	0,80 ± 0,05	0,80 ± 0,05	0,80 ± 0,05
tempo de abertura do afogador automático (seg)	165 ± 45	165 ± 45	165 ± 45	165 ± 45		
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)						
regulagem do dash-pot (voltas)						
identificação da tampa	2.1	2.3	1	1	2	4
identificação do corpo	2	3	1	1	2	2
identificação da base	s/identificação	s/identificação	s/identificação	s/identificação	s/identificação	s/identificação

OBSERVAÇÕES

VOLKSWAGEN

APLICAÇÃO	Variant II 1600 12/77 à 11/82	Santana 1.8 TM c/ AC 07/84 à 03/85 Passat 1.8 07/84 à 03/85		Santana 1.8 TA c/ AC 07/84 à 03/85		Gol 1.000				
CÓDIGO ORIGINAL	041.129.027.11 041.129.028.11	026.129.015.9		026.129.015.15		029.129.015.52*				
CARBURADOR TIPO **COMBUSTÍVEL**	32-PDSIT-2/3 GASOLINA	2E7 ÁLCOOL		2E7 ÁLCOOL		30-34 BLFA GASOLINA				
		1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo	1° corpo	2° corpo			
venturi "K"	24	21	25	21	25	21	23			
difusor	s/identificação	1	5	1	5	0	0			
gicleur principal "Gg"	147	135	220	135	220	100	82			
gicleur de correção de ar "a"	100	100	110	100	110	155D	100Y			
gicleur de marcha lenta "gf"		60	110	60	110	55	80			
corretor de ar de marcha lenta "u"	195	155	55	140	55	135	120			
interruptor de marcha lenta "gf"	52									
tubo injetor "i"	40	70		70		50				
alvo do jato	vertical sobre a borb.	fresta		fresta		difusor				
econostat®		110		110		125				
calibrador de válvula de máxima "Ce"		70		70						
válvula de máxima "E"		1E1.		1E1.						
válvula de agulha "P"	1,21	2,5		2,5		1,75				
bóia "F"	7* ou 7,4 ou 7,4*	8.6		8.6		s/identificação				
volume da bomba em cm³/golpe	0,65 ± 0,15	1,8 ± 0,2		1,8± 0,2		1,8 ± 0,15				
nível sob pressão de 0,2Kgf/cm² (mm)	16 ± 1	ferramenta 286.030		ferramenta 286.030		21,3 ± 1				
abertura positiva com afogador Ø (mm)	0,80 ± 0,05	0,90 ± 0,05		0,90 ± 0,05		1,0 ± 0,05				
tempo de abertura do afogador automático (seg)	165 ± 45									
abertura da borboleta do afogador Ø (mm)		pne 4,0 ± 0,1 mec 3,0 ± 0,1		pne 4,0 ± 0,1 mec 3,0 ± 0,1		5,5 ± 0,1				
regulagem do dash-pot (voltas)										
identificação da tampa	7	R ou R-3		3						
identificação do corpo	4.1	s/identificação ou R-3		8		8				
identificação da base	s/identificação									

OBSERVAÇÕES

pne = pneumática
mec = mecânica

TM c/ AC = transmissão mecânica com ar condicionado
TA c/ AC = transmissão automática com ar condicionado

REGULAGEM DAS ABERTURAS DA BORBOLETA DO AFOGADOR APÓS PARTIDA NOS CARBURADORES 2E7/3E

LINHA VW/FORD ÁLCOOL (TODOS) E GASOLINA COM CAME (1) PLÁSTICO

FIGURA I

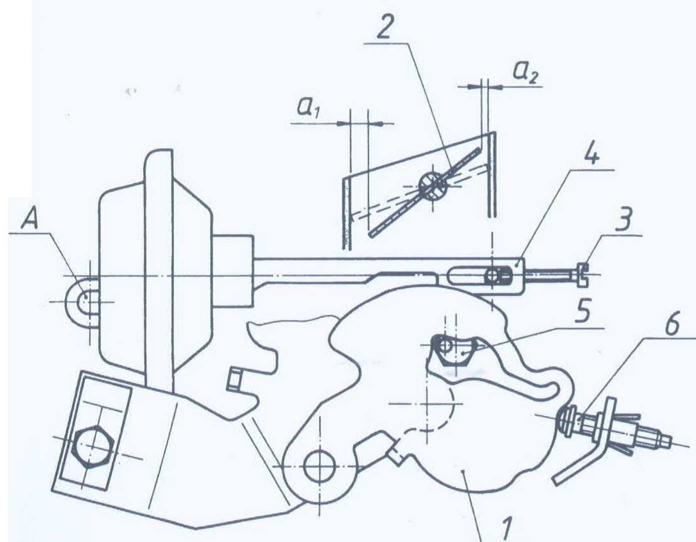
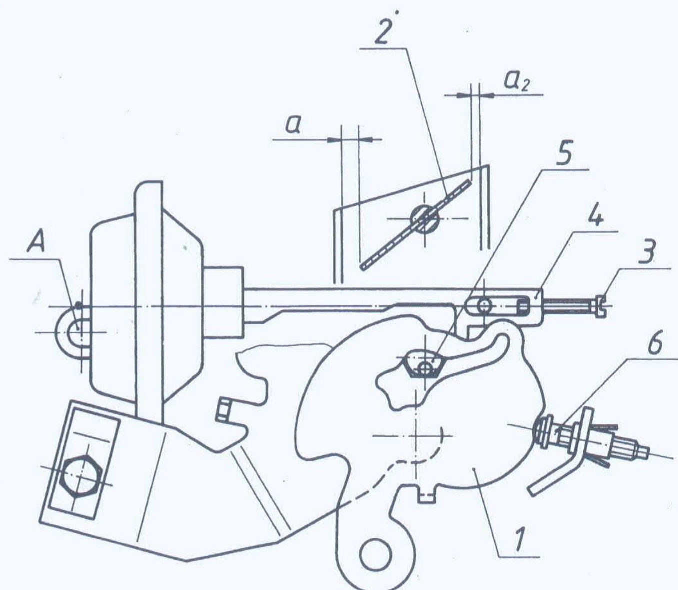


FIGURA II



- **Abertura ou posicionamento pneumático**

(A) Acionar a alavanca do afogador (1) de modo que a trava deslizante do acelerador (6) fique situada no seu rebaixo (FIG. II). Na alavanca que não houver rebaixo, após acioná-la totalmente, retorne a mesma 9mm.

(B) Girar o parafuso com pino excêntrico (5) de modo que o pino fique para baixo (FIG. II).

(C) Aplicar no tubo de ligação ''A'' uma depressão de 40 cm HG. A borboleta do afogador deverá abrir-se, permitindo a passagem dos calibradores (pinos cilíndricos) na abertura ''a''(FIG II); caso a abertura não ocorra, regule no parafuso (3) conforme tabela.

- **Abertura ou posicionamento mecânico**

(D) Acionar a alavanca do afogador (1) totalmente de modo que a borboleta (2) fique fechada (fig.I).

(E) Aplicar no tubo de ligação ''A'' uma depressão de 40 cm Hg. A borboleta do afogador deverá abrir-se permitindo a passagem dos calibradores (pinos cilíndricos) na abertura ''a1''(FIG. I).; caso a abertura não ocorra, regule no parafuso (5) conforme tabela.

(F) Verifique que após a regulagem, o pino excêntrico do parafuso (5) fique próximo à posição demonstrada pela figura I.

REGULAGEM DAS ABERTURAS DA BORBOLETA DO AFOGADOR APÓS PARTIDA NOS CARBURADORES 2E7/3E

LINHA VW/FORD GASOLINA EXCETO COM CAME PLÁSTICO (1)
LINHA GM GASOLINA/ÁLCOOL (TODOS)

FIGURA I

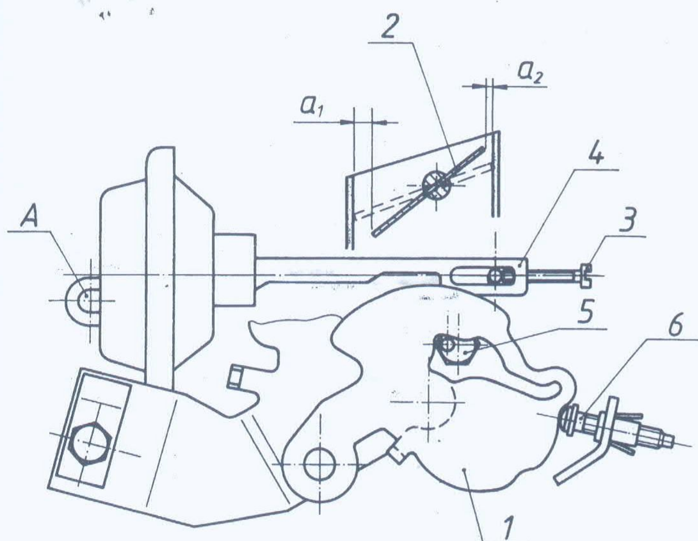
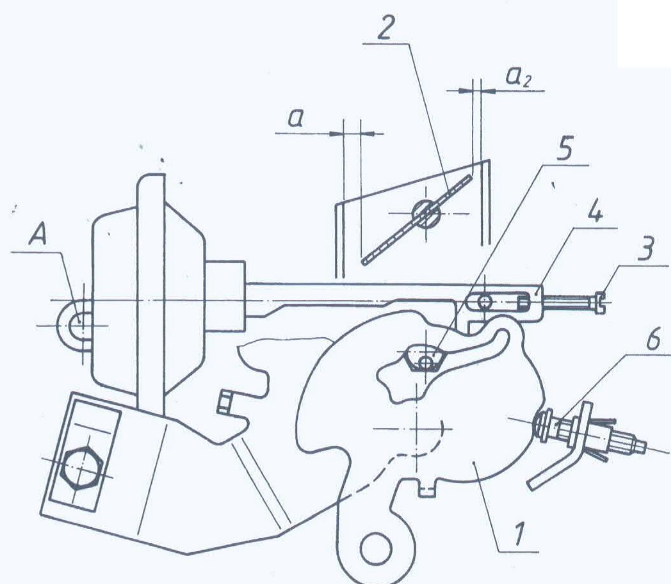


FIGURA II



• **Abertura ou posicionamento pneumático**

(A) Acionar a alavanca do afogador (1) totalmente de modo que a borboleta (2) fique fechada (FIG.I).

(B) Girar o parafuso com pino excêntrico (5) de modo que o pino fique para baixo (FIG.II).

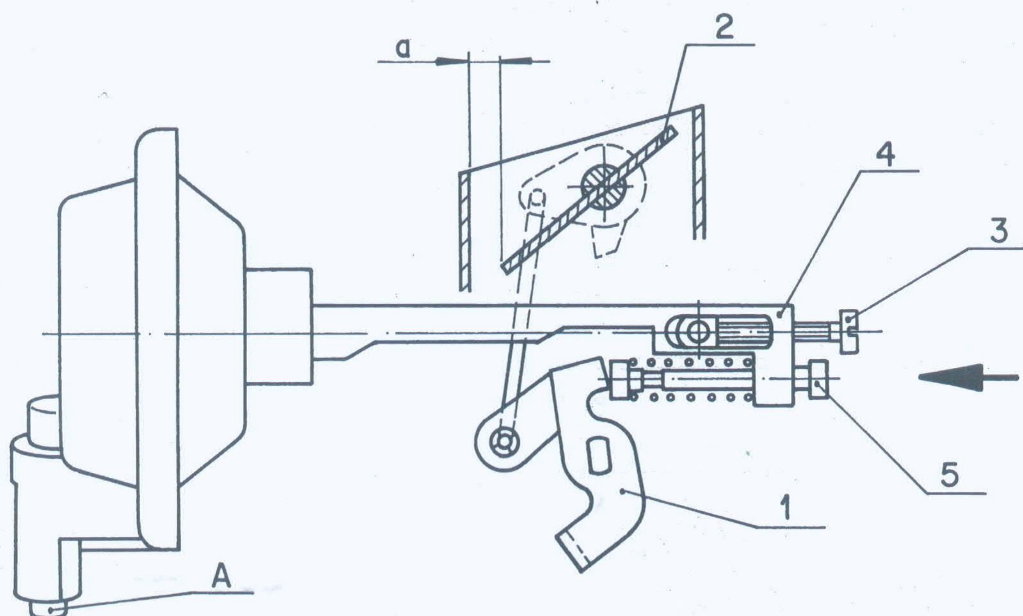
(C) Aplicar no tubo de ligação ''A'' uma depressão de 40 cm HG. A borboleta do afogador deverá abrir-se, permitindo a passagem dos calibradores (pinos cilíndricos) na abertura ''a1''(FIG.I); caso a abertura não ocorra, regule no parafuso (3) conforme tabela.

• **Abertura ou posicionamento mecânico**

(D) Acionar a alavanca do afogador (1) de modo que a trava deslizante (6) da alavanca do acelerador fique situada no seu rebaixo (FIG.II). Na alavanca que não houver rebaixo, após acioná-la totalmente, retorne 9mm.

(E) Aplicar no tubo de ligação ''A'' uma depressão de 40 cm Hg. A borboleta do afogador deverá abrir-se permitindo a passagem dos calibradores (pinos cilíndricos) na abertura ''a''(FIG.II).; caso a abertura não ocorra, regule no parafuso (5) conforme tabela.

REGULAGEM DA ABERTURA "a" DA BORBOLETA DO AFOGADOR APÓS PARTIDA NOS CARBURADORES 2ECE/3ECE ÁLCOOL



(A) Inicialmente, confirmar que a borboleta do afogador (2) fecha completamente.

(B) A regulagem do afogador deverá ser feita após a montagem do conjunto completo do afogador automático

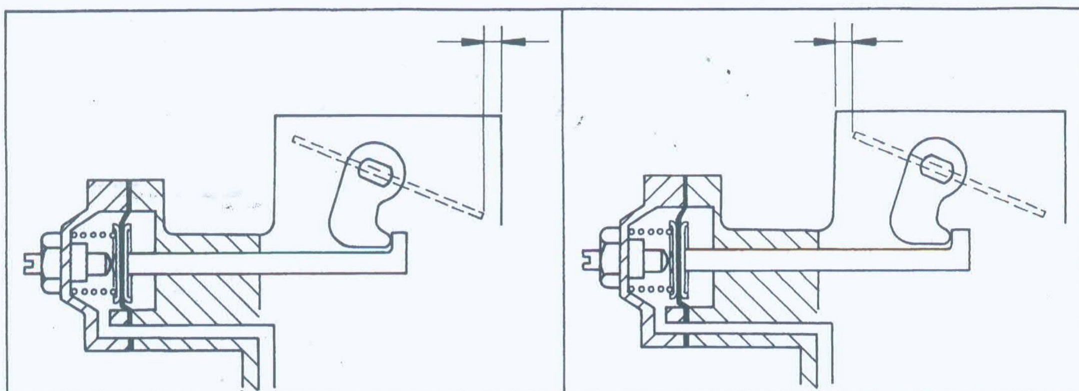
(C) Aplicar no tubo de ligação "A" uma depressão de 40 cm HG.

(D) Com o pino (5) encostado na haste na direção da seta, a borboleta do afogador deverá abrir-se permitindo a passagem dos calibradores (pinos cilindricos) na abertura "a", conforme tabela. Caso a abertura "a" não ocorra, regule no parafuso (3)

REGULAGEM DA ABERTURA PNEUMÁTICA DA BORBOLETA DO AFOGADOR APÓS PARTIDA (EXCETO CARBURADORES 2E7/3E)

As figuras abaixo indicam a posição em que deve ser colocado o pino cilíndrico de controle da regulagem da abertura da borboleta do afogador.

POSIÇÃO A POSIÇÃO B



GRAVAÇÕES COM FINAIS "2" e "7" EM CALIBRADORES

Os "gicleurs" ou calibradores Brosol têm medidas que são espaçadas sempre de 2,5 em 2,5.

Por exemplo:

	.	.	.
	.	.	.
47,5	62,5	77,5	112,5
50	65	80	115
52,5	67,5	82,5	117,5
55	70	85	120
57,5	72,5	87,5	122,5
60	75	90	125
.	.	.	.
.	.	.	.

Informamos que em peças avulsas ou carburadores completos podem ser encontrados calibradores com ou sem a gravação ",5" conforme abaixo:

47 ou 47,5
52 ou 52,5
57 ou 57,5
.
.
82 ou 82,5
.
112 ou 112,5
117 ou 117,5
.
.

REGULAGEM DAS ABERTURAS FIXAS DE MARCHA LENTA

Para regulagem das aberturas fixas de marcha lenta dos carburadores relacionados na tabela abaixo, proceda da seguinte forma:

1 — Solte o parafuso de encosto da borboleta do acelerador.

2 — Introduza entre o parafuso e seu batente um cálibre de lâmina conforme especificado na coluna abaixo ''lâmina à utilizar''.

3 — Aperte em seguida o parafuso até que este encoste levemente no cálibre de lâmina.

4 — Retire a lâmina e aperte o parafuso, o número de voltas conforme coluna abaixo ''nº de voltas''.

VEÍCULO C/ CARBURADOR DE CORPO SIMPLES E MARCHA LENTA SUPLEMENTAR				
VEÍCULO / ANO	COMBUST.	CARB. TIPO	LÂMINA À UTILIZAR	Nº DE VOLTAS
PASSAT 1.5 - TODOS	GAS./ÁLCOOL	35-PDSI(T)	0,10	4
VW SEDAN 1.6 - TODOS	GASOLINA	31-PICT	0,10	2 1/4
CHEVETTE, MARAJÓ,CHEVY 500	GAS./ÁLCOOL	35-PDSI	0,10	1
MONZA 1.6 - TODOS	ÁLCOOL	35-ALFA-1	0,10	2 1/8
MONZA 1.6 - TODOS	GASOLINA	35-ALFA-1	0,10	1 1/2
MONZA 1.8 ATÉ 12/83	GASOLINA	35-ALFA-1	0,10	1 1/2
MONZA 1.8 APÓS 01/84	GASOLINA	35-ALFA-1	0,10	3 1/2
MONZA 1.8 - TODOS	ÁLCOOL	35-ALFA-1	0,10	3

VEÍCULO C/ CARBURADOR DE CORPO DUPLO (REGULA-SE NO SEGUNDO CORPO)				
TODOS	GAS./ÁLCOOL	30/34-BLFA	0,10	1/2
TODOS	GASOLINA	2E7	0,10	1/4
TODOS ATÉ 09/91	ÁLCOOL	2E7	0,15	1/4
TODOS APÓS 10/91	ÁLCOOL	2E7 e 2ECE	0,10	1/4
GM - TODOS	GAS./ÁLCOOL	34-SEIE	0,10	1/4
CORC., BEL., DEL REY,PAMPA	GASOLINA	34-SEIE	0,10	1/4
MAVERICK, PICK-UP F-100	GASOLINA	34-SEIE	0,10	1/2
ALFA ROMEO - TODOS	GAS./ÁLCOOL	34-SEIE	0,10	1/2
TODOS	GAS./ÁLCOOL	3E e 3ECE	0,15	1/4

REGULAGEM DA BOMBA DE ACELERAÇÃO DOS CARBURADORES DUPLOS MODELOS H-34-SEIE e H-30/34-BLFA

Nos carburadores Brosol modelos H-34-SEIE e H-30/34-BLFA foram introduzidos o pino ou rolete de posição regulável na alavanca da bomba de aceleração, com o objetivo de sincronizar o volume de combustível injetado com a abertura da borboleta do 2° corpo.

Para efetuar a regulagem deles, proceda da seguinte forma:

1 — Solte ligeiramente a porca de fixação;

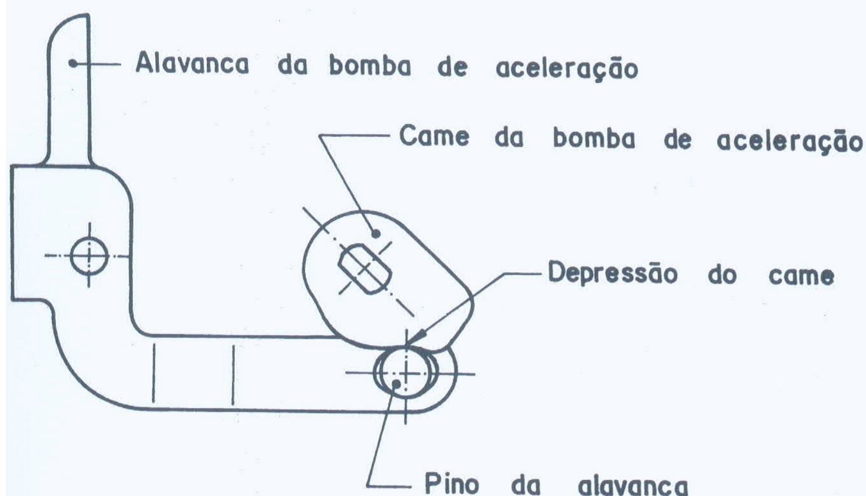
2 — Abra a borboleta do 1° corpo até o momento de início da abertura da borboleta do 2° corpo e mantenha essa posição;

3 — Empurre o pino ou rolete de forma que o mesmo fique alojado na depressão existente no came (observar desenho);

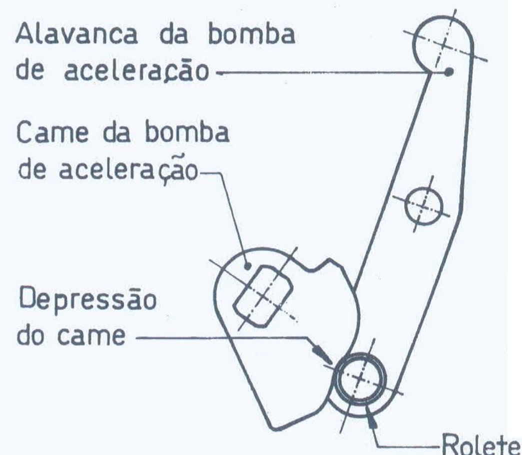
4 — Aperte a porca de fixação.

Convém ainda lembrar que a regulagem do pino não influi no volume total da bomba de aceleração e que o seu posicionamento tem muita influência na dirigibilidade, principalmente quando entra o 2° corpo.

H-34-SEIE



H-30/34-BLFA



REGULAGEM DO CURSO MORTO DA BOMBA DE ACELERAÇÃO DOS CARBURADORES BROSOL H-35-ALFA-1

— MONZA 1.8 GASOLINA - Código 160.505, 160.507, 160.508, 160.509
— FIAT 1.3 ÁLCOOL - Código 160.521

Os carburadores em questão devem apresentar no início da abertura da borboleta do acelerador um ligeiro curso morto proposital. Objetivo disso é otimizar a dirigibilidade do veículo nas pequenas aberturas de borboleta.

Para regular de forma correta o mecanismo da bomba de aceleração, proporcionando o curso morto adequado, siga as instruções abaixo:

Carburador 160.505

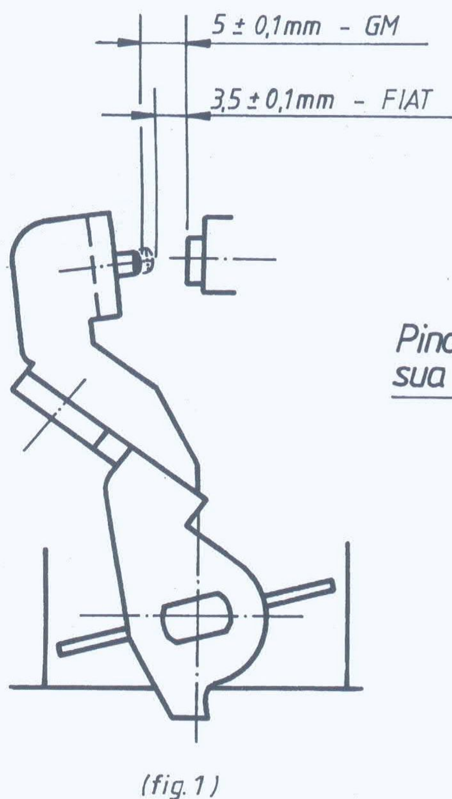
1 — Com a abertura fixa regulada, abra a borboleta do acelerador até existir uma folga de 5,0 ± 0,1 mm entre o parafuso de regulagem e o seu batente (figura 1);

2 — Posicione o pino da alavanca de acionamento existente na tampa da bomba de aceleração de forma que ele fique no início da rampa do came plástico no eixo da borboleta aceleradora (figura 2);

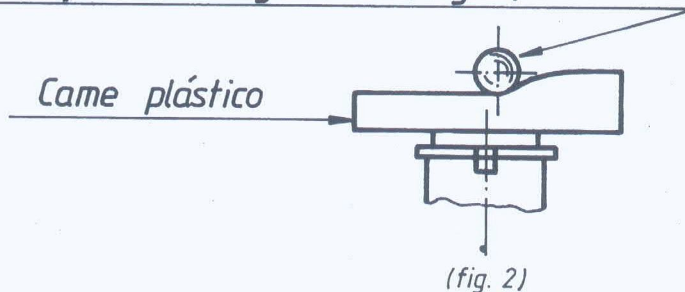
3 — Finalmente, aperte a porca de fixação travando o pino nesta posição.

Carburador 160.521

1 — Encoste o parafuso de regulagem de rotação de marcha lenta no batente e faça toda a operação descrita acima, usando 3,5 ± 0,1 mm de folga entre o o parafuso e seu batente.

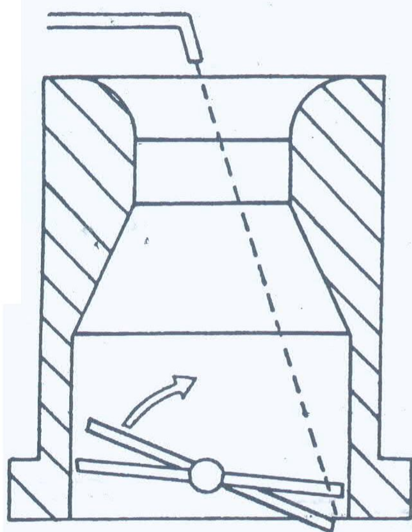


(fig. 1)

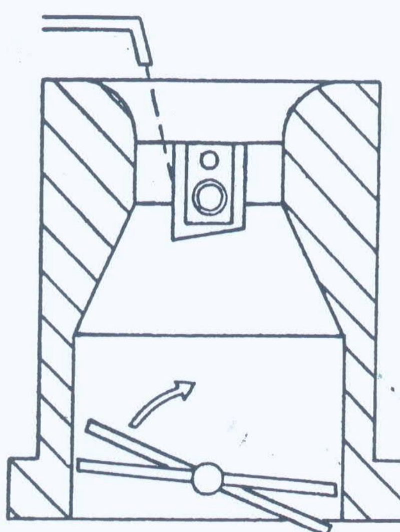


(fig. 2)

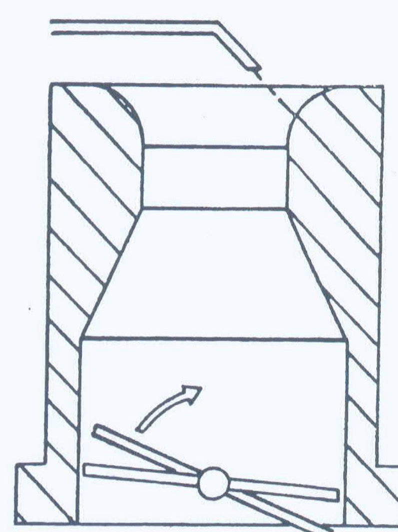
ALVO DO JATO



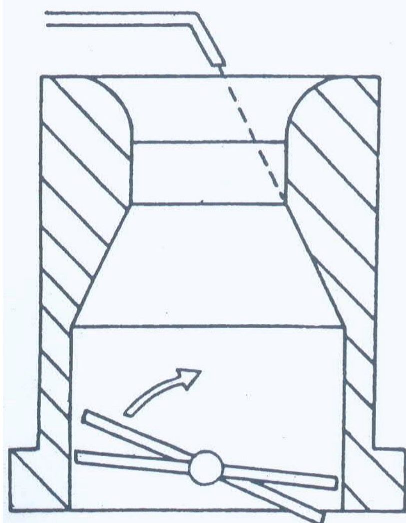
Fresta



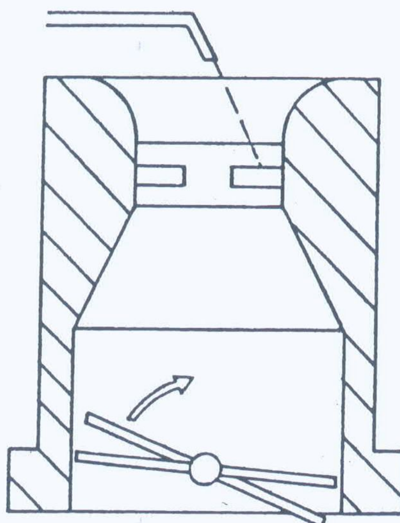
No difusor



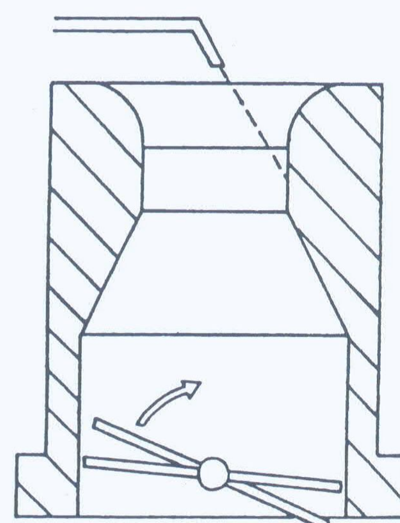
Raio de entrada do venturi



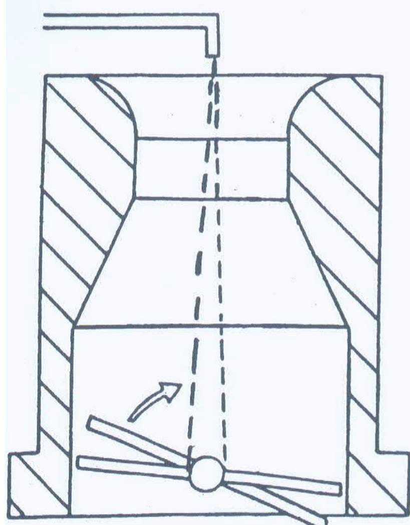
Fim do paralelo do venturi



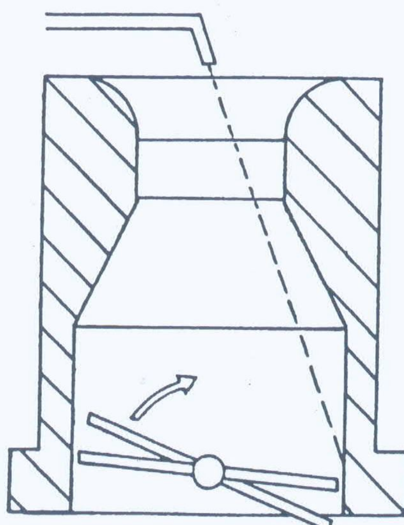
No pino do venturi



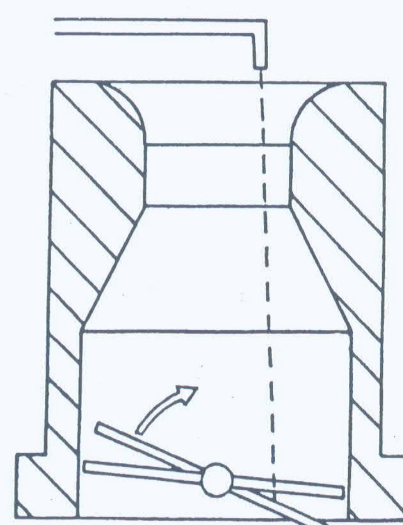
Paralelo do venturi



Sobre a borb. próx. ao eixo

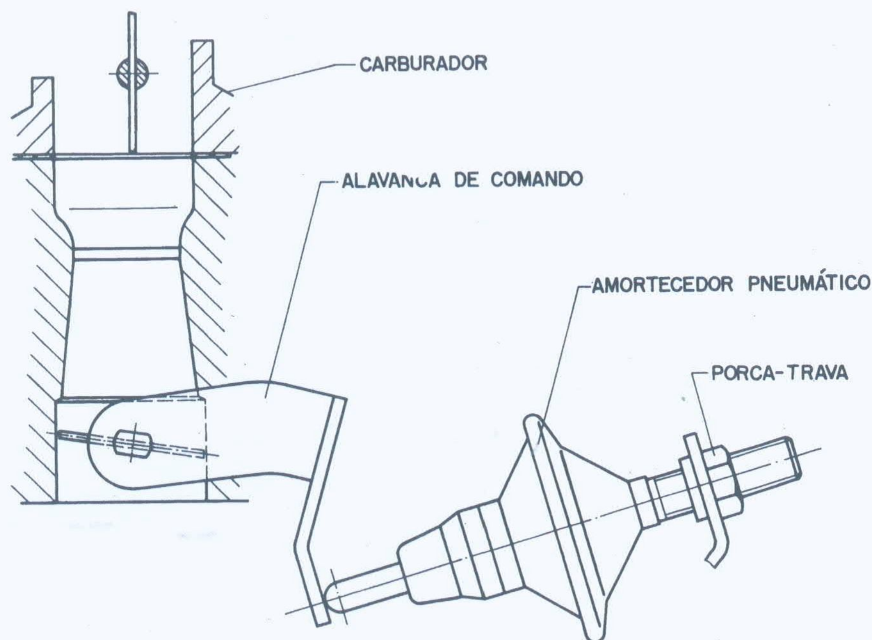


Na parede próximo à fresta



Vertical sobre a borboleta

AMORTECEDOR DE FECHAMENTO DA BORBOLETA
— DASH-POT —



O Governo Federal, visando proteger o meio ambiente, criou, através da CETESB, o PROCONVE (Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores).

O Proconve estabelece limites de emissão dos gases de escape que são nocivos à saúde: CO (monóxido de carbono), HC (hidrocarbonetos) e NoX (óxido de Nitrogênio).

Para enquadrar-se nos limites estabelecidos, a Indústria Automobilística precisou acrescentar em seus motores alguns dispositivos anti-poluentes.

Entre esses dispositivos, foi desenvolvido o amortecedor pneumático (DASH-POT), que tem como finalidade retardar o fechamento da borboleta do acelerador do carburador em alguns segundos, proporcionando, assim, redução de HC (hidrocarbonetos) em até 20%.

Para que esse dispositivo cumpra a sua função, precisa estar corretamente regulado, conforme instruções abaixo:

1 — Solte a porca trava e em seguida gire o Dash-Pot até afastá-lo da alavanca de comando.

2 — Certifique-se que o cabo do acelerador está corretamente regulado. Verifique se a alavanca do acelerador está dando batente no parafuso de regulagem da abertura da borboleta.

3 — Regule a marcha lenta, conforme especificações do fabricante (lacre o parafuso de mistura).

4 — Gire o Dash-Pot até encostá-lo na alavanca de comando, dando, em seguida, o número de voltas especificado em nossa tabela.

NOTA:

O Dash-Pot devidamente regulado, poderá causar ao usuário, em certas condições, uma sensação de que o acelerador está enroscando, portanto, conscientize-o a adaptar-se a essa nova condição de dirigir, pois estará contribuindo para a melhoria do ar que respiramos.

A substituição de um carburador por outro significa que o novo carburador pode ser instalado normalmente no veículo . Significa ainda que não fabricaremos mais o carburador substituido, oferecendo apenas o novo carburador . Lembramos porém , que em alguns casos , os calibradores e as regulagens do carburador substituido são diferentes do carburador substituto (novo). Se a situação for de apenas reparar o carburador "velho" , deverão se obedecidas as suas especificações , e não as do "novo"

ERA	É	ERA	É	ERA	É	ERA	É	ERA	É
40.000	40.505	114.518	114.574	130.527	130.506	174.543	174.554	175.579	170.565
40.507	40.595	114.519	114.575	130.532	130.507	174.550	174.552	175.585	170.560
40.508	40.517	114.522	114.560	130.533	130.507	174.551	174.552	175.589	170.563
40.509	40.595	114.523	114.561	130.541	130.504	175.501	170.563	175.590	170.563
40.510	40.595	114.526	114.574	160.502	160.514	175.502	170.563	175.592	170.563
40.516	40.562	114.524	114.548	160.505	160.514	175.503	170.564	175.593	170.563
40.531	40.532	114.525	114.549	160.506	160.513	175.504	170.564	175.594	170.564
40.533	40.532	114.527	114.575	170.500	170.565	175.506	170.560	175.595	170.564
40.551	40.513	114.528	114.560	170.501	170.514	175.508	170.560	175.596	170.560
40.561	40.562	114.529	114.561	170.510	170.563	175.509	170.564	175.597	170.560
40.565	40.562	114.530	114.574	170.511	170.563	175.511	170.564	175.598	170.564
40.594	40.595	114.531	114.575	170.512	170.563	175.512	170.563	175.599	170.564
50.000	50.003	114.532	114.560	170.515	170.566	175.513	170.563	176.501	174.552
50.503	50.543	114.533	114.561	170.516	170.566	175.522	170.563	176.502	176.555
50.504	50.543	114.534	114.572	170.517	170.566	175.523	170.563	176.503	176.555
54.505	54.523	114.535	114.573	170.518	170.566	175.525	170.563	176.504	176.555
54.513	54.512	114.536	114.572	170.519	170.564	175.526	170.564	176.505	176.554
54.521	54.512	114.537	114.573	170.520	170.564	175.529	170.563	176.506	176.554
54.522	54.523	114.538	114.560	170.521	170.564	175.530	170.563	176.507	176.554
54.524	54.523	114.539	114.561	170.522	170.564	175.531	170.564	176.512	176.554
54.541	54.512	114.542	114.560	170.524	170.567	175.532	170.564	176.513	176.554
54.551	54.512	114.543	114.561	170.525	170.568	175.534	170.564	176.514	176.554
54.552	54.523	114.544	114.578	170.526	170.567	175.535	170.564	176.515	176.555
70.502	160.521	114.545	114.579	170.527	170.568	175.537	170.565	176.516	176.555
70.503	160.521	114.546	114.574	170.530	170.566	175.538	170.565	176.518	176.554
70.504	160.521	114.547	114.575	170.531	170.566	175.539	170.565	176.519	176.554
112.046	112.092	114.550	114.572	170.532	170.566	175.540	170.565	176.520	174.552
112.048	112.091	114.551	114.573	170.533	170.566	175.544	170.514	176.530	174.552
112.049	112.091	114.552	114.574	170.538	170.567	175.545	170.564	176.531	176.554
112.050	112.092	114.553	114.575	170.539	170.568	175.546	170.564	176.532	176.554
112.051	112.092	114.554	114.574	170.541	170.564	175.547	170.523	176.533	176.554
112.052	112.092	114.555	114.575	170.542	170.564	175.549	170.563	176.535	176.555
112.056	112.092	114.556	114.560	170.543	170.523	175.550	170.563	176.540	174.552
112.057	112.092	114.557	114.561	170.544	170.564	175.556	176.555	176.545	176.555
112.058	112.092	114.558	114.572	170.545	170.564	175.557	176.555	176.546	176.555
112.059	112.091	114.559	114.573	174.502	174.552	175.560	170.563	176.547	176.555
112.062	112.091	114.562	114.578	174.503	174.553	175.562	170.563	176.550	174.552
112.076	112.092	114.563	114.579	174.504	174.554	175.563	170.523	182.004	186.571
112.078	112.091	114.564	114.572	174.521	174.552	175.564	170.523	182.506	186.571
112.088	112.092	114.565	114.573	174.522	174.552	175.565	170.560	185.100	185.101
114.502	114.516	114.568	114.578	174.523	174.552	175.567	170.567	186.502	186.571
114.503	114.517	114.569	114.579	174.524	174.552	175.568	170.568	186.503	186.532
114.504	114.516	114.570	114.578	174.525	174.552	175.569	170.567	186.507	186.571
114.505	114.517	114.571	114.579	174.531	174.553	175.570	170.568	186.531	186.533
114.510	114.516	130.502	130.524	174.532	174.553	175.573	170.565		
114.511	114.517	130.521	130.529	174.533	174.553	175.574	170.565		
114.514	114.516	130.525	130.529	174.541	174.554	175.577	170.565		
114.515	114.517	130.526	130.506	174.542	174.554	175.578	170.565		

Linha Fiat

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
190.052.02	Fiat 1050 Gasolina – de 77 a 82	127	-	47	-	80	195	-	150	160	-	F2	-	40	23	-	4,0	-	35,85	0,75	3
190.055.02	Fiat 1.3 Fiorino, Panorama, Pick-Up Álcool Maio/81 a Abr/83	150	-	65	-	115	130	-	200	170	-	B2	-	40	22	-	4,0	-	35,85	0,80	10,5
190.056.02	Fiat 1.3 Fiorino, Panorama, Pick-Up Gasolina Maio/81 a Abr/83	130	-	47	-	100	200	-	150	160	-	F86	-	40	23	-	4,0	-	35,85	0,75	3,5
190.057.02	Fiat1050 Gasolina Jan/83 a Abr/83	120	-	45	-	100	200	-	150	170	-	F73	-	45	21,50	-	3,5	-	35,85	0,75	3,5
190.064.02	Fiat 1.3 Fiorino, Panorama, Pick-Up, Spazio, Uno Alcool – de Mai/83 a /88	150	-	65	-	-	140	-	200	170	-	B2	-	40	22	-	4,0	-	35,85	0,80	10,5
190.065.02	Fiat 1.3 Fiorino, Panorama, Pick-Up, Spazio Gasolina – Apartir de Mai/83	127	-	50	-	80	175	-	150	160	-	F73	-	40	23	-	4,0	-	35,85	0,75	3,5
190.066.02	Fiat 1050 Fioriono, Panorama, Pick-Up, Spazio Gasolina A partir de Mai/83	120	-	45	-	110	200	-	150	170	-	F73	-	45	21,50	-	3,5	-	35,85	0,75	3,5
190.067.02	Fiat 1.3 Oggi c/ Cut-Off Gasolina Apartir de Mai/83	127	-	50	-	80	175	-	150	160	-	F73	-	40	23	-	4,0	-	35,85	0,75	3,5
190.068.02	Fiat 1.3 Oggi, Premio c/ Cut-Off Alcohol A partied de Mai/83	150	-	65	-	-	140	-	200	170	-	B2	-	40	22	-	4,0	-	35,85	0,80	10,5
190.069.02	Fiat 1.3 Oggi c/ Cut-Off Alcohol s/ Avanço Vácuo – A partir de Mai/84	150	-	65	-	-	140	-	200	170	-	B2	-	40	22	-	4,0	-	35,85	0,80	10,5
190.070.02	Fiat 1.3 Oggi c/ Cut-Off Alcohol s/ Avanço Vácuo – A partir de Mai/84	150	-	65	-	-	140	-	200	170	-	B2	-	40	22	-	4,0	-	35,85	0,80	10,5
190.072.02	Fiat 1.3 Uno Gasolina – A partir de Set/85	122	-	45	-	90	185	-	150	160	-	F85	-	40	23	-	4,0	-	35,85	0,75	3.5

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 190 – 45.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 190/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de alívio de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado)

Linha Fiat

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
190.073.02	Fiat 1.3 Uno Gasolina c/ Comp. Bordo A partir de Out/85	122	-	45	-	90	185	-	150	160	-	F85	-	40	23	-	4,0	-	35,85	0,75	3,5
190.076.02	Fiat 1.3 Uno, Premio Alcohol A partir de /89	140	-	55	-	110	160	-	175	170	-	B3	-	40	22	-	4,0	-	37,0	0,90	10
190.077.02	Fiat 1.5 Uno S, CS, Premio S, Elba S, Utilitários Alcool – de Out/91 a Dez/92	150	-	50	-	110	180	-	175	160	-	F50	-	40	23	-	4,0	-	35,85	1,05	10
190.078.02	Fiat 1.3 Uno S, CS Gasolina Apartir de Dez/89	122	-	45	-	90	185	-	150	160	-	F86	-	40	23	-	4,0	-	35,85	0,55	3,5
190.079.02	Fiat 1.5 Uno S, CS, Premio S, Elba S, Utilitátios Álcool c/ AC – de Jan/93 a Set/93	150	-	50	-	110	180	-	175	160	-	F50	-	40	23	-	4,0	-	35,85	1,05	10
190.081.02	Fiat 1.5 Uno S, CS, Premio S, Elba S, Utilitátios Álcool – de Jan/93 a Set/93	150	-	50	-	110	180	-	175	160	-	F50	-	40	23	-	4,0	-	35,85	1,05	10
190.083.02	Fiat 1.5 Uno S, CS, Premio S, Elba S, Utilitátios Álcool – A partir de Out/93	150	-	50	-	110	170	-	175	160	-	F50	-	40	23	-	4,0	-	35,85	1,05	10
190.085.02	Fiat 1.5 Uno S, CS, Premio S, Elba S, Utilitátios Álcool c/ AC – A partir de Out/93	150	-	50	-	110	170	-	175	160	-	F50	-	4,0	23	-	4,0	-	35,85	1,05	10
190.087.02	Fiat 1.5 Uno S, CS, Premio S, Elba S, Utilitátios Álcool – A partir de Out/93	150	-	50	-	110	170	-	175	160	-	F50	-	4,0	23	-	4,0	-	35,85	1,05	10
190.088.02	Fiat 1.5 Uno, Pick-Up, Fiorino Gasolina A partir de Jan/90	125	-	55	-	80	175	-	175	160	-	F73	-	4,5	23	-	4,0	-	35,85	0,55	6
190.090.02	Fiat 994cc Uno Mille Gasolina de Ago/90 a Out/91	130	-	47	-	80	190	-	150	170	-	F73	-	4,0	22	-	3,5	-	35,85	0,70	2,5
190.092.02	Fiat 1.3 Uno S, CS Gasolina A partir de Ago/90	122	-	45	-	90	185	-	150	160	-	F86	-	4,0	23	-	4,0	-	35,85	0,55	3,5

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 190 – 45.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 190/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de alívio de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado)

Linha Fiat

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
190.094.02	Fiat 1.5 Uno S, CS, Premio S, Elba S, Utilitários Gasolina – de Out/90 a Dez/92	125	-	55	-	70	180	-	150	160	-	F73	-	4,5	23	-	4,0	-	35,85	0,55	6
190.096.02	Fiat 994cc Uno Mille Gasolina – de Out/91 a Dez/92	125	-	45	-	120	190	-	150	170	-	F73	-	4,0	22	-	3,5	-	35,85	0,70	2,8
190.102.02	Fiat 994cc Uno Mille Gasolina - A partir de Jan/93	125	-	45	-	120	190	-	150	170	-	F73	-	4,0	22	-	3,5	-	35,85	0,70	2,8
190.104.02	Fiat 994cc Uno Mille Gasolina – A partir de Jan/93	125	-	45	-	120	190	-	150	170	-	F73	-	4,0	22	-	3,5	-	35,85	0,70	2,8
190.106.02	Fiat 1.5 Uno S, CS, Premio S, Elba S, Utilitários Gasolina – A partir de Jan/93	125	-	55	-	70	180	-	150	160	-	F73	-	4,5	23	-	4,0	-	35,85	0,55	6
460.100.02	Fiat 1.5 Premio Gasolina C/ Cut-Off – de Mar/85 a Mar/87	115	107	60	60	90	190	145	200	160	70	F30	F30	50	22	25	4,5	4,5	7,0	0,75	10
460.101.02	Fiat 1.5 Premio Gasolina – de Out/85 a Out/88	115	107	60	60	90	190	145	200	160	70	F30	F30	50	22	25	4,5	4,5	7,0	0,75	10
460.102.02	Fiat 1.5 Premio Gasolina – de Out/85 a Out/88	115	107	60	60	90	190	145	200	160	70	F30	F30	50	22	25	4,5	4,5	7,0	0,75	10
460.103.02	Fiat 1.5 Uno Álcool – A partir de Nov/86	140	140	65	50	130	205	150	255	115	90	F22	F28	50	21	23	3,5	5,0	8,0	1,05	11
460.104.02	Fiat 1.5 Premio Gasolina C/ AC – A partir de /86	115	107	60	60	90	190	145	200	160	70	F30	F30	50	22	25	4,5	4,5	7,0	0,75	10
460.105.02	Fiat 1.5 Uno Álcool c/ AC – Apartir de /88	140	140	65	50	130	205	150	225	115	90	F22	F28	50	21	23	3,5	5,0	8,0	1,05	11
460.106.02	Fiat 1.5 Prêmio Gasolina c/ AC + Comp. Bordo A partir de /86	115	107	60	60	90	190	145	200	160	70	F30	F30	50	22	25	4,5	4,5	7,0	0,75	10

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 190 – 45.0 +/- 0.50 Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 190/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de alívio de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado)

Linha Fiat

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
460.107.02	Fiat 1.5 Prêmio, Elba Álcool – A partir de /88	140	140	60	50	130	210	140	225	100	90	F22	F28	60	21	23	3,5	5,0	8,0	1,05	13
460.108.02	Fiat 1.5 Uno, Prêmio, Elba Gasolina – A partir de 88	110	115	50	60	120	200	200	200	115	70	F30	F30	50	22	25	4,5	5,0	7,0	0,75	10
460.109.02	Fiat 1.5 Prêmio, Elba Álcool – A partir de /87	140	140	60	50	130	210	140	225	100	90	F22	F28	60	21	23	3,5	5,0	8,0	1,05	13
460.110.02	Fiat 1.5 Prêmio, Elba Gasolina c/AC – A partir de /87	110	115	50	60	120	200	200	200	115	70	F30	F30	50	22	25	4,5	5,0	7,0	0,75	10
460.111.02	Fiat 1.5 Prêmio, Elba Alcool c/AC – A partir de /87	140	140	60	50	130	210	140	225	100	90	F22	F28	60	21	23	3,5	5,0	8,0	1,05	13
460.112.02	Fiat 1.5 Prêmio, Elba Gasolina c/AC – A partir de /87	110	115	50	60	120	200	200	200	115	70	F30	F30	50	22	25	4,5	5,0	7,0	0,75	10
460.113.02	Fiat 1.5 Prêmio, Elba Alcool c/AC + Comp. Bordo – A partir de /87	140	140	60	50	130	210	140	225	100	90	F22	F28	50	21	23	3,5	5,0	8,0	1,05	13
460.114.02	Fiat 1.5 Uno, Prêmio, Elba Gasolina c/ Comp. Bordo – A partir de 88	110	115	50	60	120	200	200	200	115	70	F30	F30	50	22	25	4,5	5,0	7,0	0,75	10
460.200.02	Fiat 1.3 Uno SX Álcool – A partir de /84	125	152	75	75	70	200	230	225	120	65	B13	B13	70	20	22	4,0	4,0	7,0	0,75	20
460.202.02	Fiat 1415cc Oggi CSS Álcool Competição – A partir de /84	150	162	85	72	60	200	150	225	120	70	F30	F13	70	21	23	4A	4B	7,0	0,75	20
460.203.02	Fiat 1.3 Uno SX Álcool c/ Flange de Aquecimento - A partir de Ago/84	125	152	65	75	70	200	230	225	120	65	B13	B13	70	20	22	4A	4B	7,0	0,75	20
460.250.02	Fiat 1.5 Prêmio Álcool c/ Flange de Aquecimento – A partir de /85	102	130	47	40	-	205	155	200	120	90	F22	F25	50	18	21	3,5	5,0	7,0	1,05	11

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 190 – 45.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 190/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de alívio de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado)

Linha Fiat

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
460.252.02	Fiat 1.5 Prêmio Alcool c/ Comp. Bordo – de Jul/85 a /88	102	130	47	40	-	205	155	200	120	90	F22	F25	50	18	21	3,5	5,0	8,0	1,05	11
460.253.02	Fiat 1.5 Prêmio Álcool c/ AC + Comp. Bordo de Jul/85 a /85	102	130	47	40	-	205	155	200	120	90	F22	F25	50	18	21	3,5	5,0	8,0	1,05	11
460.254.02	Fiat 1.5 Prêmio, Elba Álcool Acion a Vácuo de Jul/87 a /88	102	130	47	40	-	205	155	200	120	90	F22	F25	50	18	21	3,5	5,0	8,0	1,05	11
460.255.02	Fiat 1.5 Prêmio, Elba Álcool Acion a Vácuo c/AC + Comp. Bordo - de Jul/87 a /88	102	130	47	40	-	205	155	200	120	90	F22	F25	50	18	21	3,5	5,0	8,0	1,05	11
460.306.02	Fiat 1.5 Utilitários Álcool – de /89 a Out/91	107	125	55	60	130	205	195	200	120	50	F42	F44	70	18	20	3,5	4,0	8,0	0,80	23
460.307.02	Fiat 1.5 Utilitários Álcool c/ Comp. Bordo – A partir de /89	107	125	55	60	130	205	195	200	120	50	F42	F44	70	18	20	3,5	4,0	8,0	0,80	23
460.310.02	Fiat 1.5 Utilitários Gasolina – de Jan a Nov/89	105	125	50	90	100	180	220	200	140	50	F22	F44	45	22	25	3,5	4,5	9,0	0,80	14
460.311.02	Fiat 1.5 Prêmio, Elba, Utilitários Gasolina c/ Comp. Bordo- A partir de /89	105	125	50	90	100	180	220	200	140	50	F22	F44	45	22	25	3,5	4,5	9,0	0,80	14
460.318.02	Fiat 1.5 Utilitários Gasolina – A partir de Dez/89	105	125	50	90	100	180	220	200	140	50	F22	F44	45	22	25	3,5	4,5	9,0	0,80	12
460.345.02	Fiat 2.0 Tempra Álcool c/ AC – de Jan/92 a Dez/92	140	160	57	60	90-80	180	180	225	115	70	F25	B16	50	23	23	4,5	4,5	7,0	1,20	10,6
460.346.02	Fiat 2.0 Tempra Gasolina c/AC – de Jan/92 a Dez/92	105	105	47	45	130	160	175	200	135	70	F22	B15	50	23	25	4,5	5,0	7,0	1,15	9,6
460.347.02	Fiat 2.0 Tempra Álcool – A partir de 92	140	160	57	60	90-80	180	180	225	115	70	F25	B16	50	23	23	4,5	4,5	7,0	1,20	10,6

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 190 – 45.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 190/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de alívio de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado)

Linha Fiat

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
460.349.02	Fiat 2.0 Tempra Álcool c/ AC – A partir de 93	140	160	57	60	90-80	180	180	225	115	70	F25	B16	50	23	23	4,5	4,5	7,0	1,20	10,5
460.350.02	Fiat 2.0 Tempra Gasolina c/ AC – A partir de Jan/93	105	105	47	45	130	160	175	200	135	70	F22	B15	50	23	25	4,5	5,0	7,0	1,15	9,5
460.352.02	Fiat 994cc Uno Mille Brio Gasolina – A partir de Jul/91	90	102	52	70	100	210	205	150	170	70	B16	B15	40	18	20	3,5	4,0	9,0	0,70	5,0
460.354.02	Fiat 2.0 Tempra Gasolina – A partir de /92	107	105	47	45	130	170	175	200	145	70	F22	B15	50	23	25	4,5	5,0	7,0	1,15	9,6
460.356.02	Fiat 2.0 Tempra Gasolina c/ AC – de Jan/92 a Jun/92	107	105	47	45	130	170	175	200	145	70	F22	B15	50	23	25	4,5	5,0	7,0	1,15	9,6
460.360.02	Fiat 2.0 Tempra gasolina c/ AC – de Jul/92 a Dez/92	107	102	55	45	130	170	185	200	145	70	F22	B15	50	23	25	4,5	5,0	10,0	1,15	9,6
460.362.02	Fiat 2.0 Tempra Gasolina c/ AC – A partir de Jan/93	105	102	60	45	130	175	185	200	145	70	F22	B15	50	23	25	4,5	5,0	10,0	1,15	9,6
495.201.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio, Elba Álcool c/ AC de Dez/89 à Out/91	132	165	60	60	90	165	160	250	160	90	F74	F25	45	20	22	4,0	4,5	30,0	0,90	16,5
495.202.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio, Elba Gasolina c/ AC A partir de /89	115	117	47	60	120	180	170	200	150	150	F74	F50	45	21	23	3,5	4,5	32,0	1,15	10,5
495.203.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio, Elba Gasolina, Pick-Up LX Álcool – de Dez/89 a Out/91	132	165	60	60	90	165	160	250	160	90	F74	F25	45	20	22	4,0	4,5	30,0	0,90	16,5
495.204.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio, Elba, Pick-Up LX Gasolina – A partir de Dez/89	115	117	47	60	120	180	170	200	150	150	F74	F50	45	21	23	3,5	4,5	32,0	1,15	10,5
495.205.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio, Elba Álcool c/ Comp. Bordo – A partir de Dez/89	132	165	60	60	90	165	160	250	160	90	F74	F25	45	20	22	4,0	4,5	30,0	0,90	16,5

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 190 – 45.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0;Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 190/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de alívio de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado)

Linha Fiat

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
495.206.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio, Elba, Pick-Up LX Gasolina – A partir de Dez/89	115	117	47	60	120	180	170	200	150	150	F74	F50	45	21	23	3,5	4,5	32,0	1,15	10,5
495.207.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio, Elba Álcool c/ AC + Comp. Bordo – A partir de Dez/89	132	165	60	60	90	165	160	250	160	90	F74	F25	45	20	22	4,0	4,5	30,0	0,90	16,5
495.208.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio, Elba Gasolina c/ AC de Out/90 à Out/91	115	117	47	60	120	180	170	200	150	150	F74	F50	45	21	23	3,5	4,5	32,0	1,15	10,5
495.209.02	Fiat 1.6 Uno R, Elba Álcool c/ AC – de Out/91 à Dez/91	132	165	62	60	90	165	160	250	160	90	F74	F25	45	20	22	4,0	4,5	30,0	0,95	16,5
495.210.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio, Elba Gasolina c/ AC de Out/91 à Dez/91	117	117	52	60	120	175	170	200	150	150	F74	F50	45	21	23	3,5	4,5	32,0	1,15	10,5
495.211.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio CSL, Elba CSL, Pick-Up LX Álcool – de Out/91 a Dez/91	132	165	62	60	90	165	160	250	160	90	F74	F25	45	20	22	4,0	4,5	30,0	0,95	16,5
495.212.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio CSL, Elba CSL, Pick-Up LX Gasolina – de Out/91 a Dez/91	117	117	52	60	120	175	170	200	150	150	F74	F50	45	21	23	3,5	4,5	32,0	1,15	10,5
495.213.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio CSL, Elab CSL, Pick-Up Álcool c/ AC –de Jan/92 a Dez/92	132	165	62	60	90	165	160	250	160	90	F74	F25	45	20	22	4,0	4,5	30,0	0,95	16,5
495.214.02	Fiat 994cc Uno Mille c/ Ignição Mapeada Microplex Gasolina – de Mar/92 a Dez/92	105	115	50	80	70	200	180	150	170	150	B24	F50	42	19	21	3,0	4,0	32,0	1,30	12,0
495.215.02	Fiat Uno 1.6 R, Prêmio CSL, Elba CSL, Pick-Up Álcool – de Jan/92 a Dez/92	132	165	82	60	90	165	160	250	160	90	F74	F25	45	20	22	4,0	4,5	30,0	0,95	16,5
495.217.02	Fiat Uno 1.6 R, Prêmio CSL, Elba CSL, Pick-Up LX Álcool c/ AC – A partir de Jan/93	132	165	62	60	90	165	160	250	160	90	F74	F25	45	20	22	4,0	4,5	30,0	0,95	16,5
495.219.02	Fiat Uno 1.6 R, Prêmio CSL, Elba CSL, Pick-Up Álcool – A partir de Jan/93	132	165	62	60	90	165	160	250	160	90	F74	F25	45	20	22	4,0	4,5	30,0	0,95	16,5

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 190 – 45.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 190/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de alívio de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado)

Linha Fiat

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
495.222.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio CSL, Elba CSL, Pick-Up LX Gasolina c/ AC – de Jan/92 à Dez/92	117	117	52	60	120	175	170	200	150	150	F74	F50	45	21	23	3,5	4,5	32,0	1,15	10,5
495.224.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio CSL, Elba CSL, Pick-Up LX Gasolina – de Jan/92 à Dez/92	117	117	52	60	120	175	170	200	150	150	F74	F50	45	21	23	3,5	4,5	32,0	1,15	10,5
495.228.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio CSL, Elba CSL, Pick-Up LX Gasolina c/AC – A Partir de Jan/93	117	117	52	60	120	175	170	200	150	150	F74	F50	45	21	23	3,5	4,5	32,0	1,15	10,5
495.230.02	Fiat 1.6 Uno R, Prêmio CSL, Elba CSL, Pick-Up LX Gasolina – A Partir de Jan/93	117	117	52	60	120	175	170	200	150	150	F74	F50	45	21	23	3,5	4,5	32,0	1,15	10,5
495.232.02	Fiat 994cc Uno Mille c/ Ignição Mapeada Microplex Gasolina – A partir de Jan/93	105	115	50	80	70	200	180	150	170	150	B24	F50	42	19	21	3,0	4,0	32,0	1,30	12,0

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 190 – 45.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 190/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de alívio de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado)

Linha Volkswagem

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
222.009.02	Sedan 1.3 Gasolina – A partir de /75	130	-	57	-	75	50	-	200	125	-	200	-	55	24	-	-	-	15	0,90	17
222.011.02	Sedan 1.3 Gasolina – A partir de /81	127	-	55	-	100	60	-	200	110	-	200	-	55	24	-	-	-	15	0,90	17
446.001.02	Chrysler D100, D400/700 8c Gasolina A partir de /89	120	120	70	70	140	70	70	250	175	175	355	355	80	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	13
446.002.02	Dodge Charger/Dart, Lê Baron e Magnum 8c Gasolina c/ TM – A partir de /69	115	115	65	65	60-105	70	70	250	175	175	355	355	80	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	14
446.004.02	Dodge Charger/Dart, Lê Baron e Magnum 8c Gasolina c/ TM – A partir de /69	125	125	80	80	60-125	70	70	250	175	175	355	355	80	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	14
446.008.02	Dodge Charger/Dart, Lê Baron e Magnum 8c Gasolina c/ TM – A partir de /69	125	125	80	80	60-125	70	70	250	175	175	355	355	80	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	14
446.009.02	Dodge, Caminhão V8 e 318D Álcool A partir de /79	160	160	55	55	75-145	95	95	300	175	175	355	355	120	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	17,5
446.011.02	Dodge, Caminhão V8 e 318D Álcool – de /80 à /83	160	160	55	55	75-145	95	95	300	175	175	355	355	120	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	17,5
446.013.02	Dodge, Caminhão V8 e 318D Gasolina A partir de Jan/86	125	125	80	80	125	70	70	250	175	175	355	355	80	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	14
446.014.02	Dodge, Caminhão V8 e 318D Alcool A partir de /84	160	160	55	55	135	95	95	300	175	175	355	355	120	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	17,5
446.015.02	Trator CBT c/ Motor V8-318D Álcool A partir de /84	160	160	55	55	135	95	95	300	175	175	355	355	120	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	17,5
446.016.02	Caminhão 22, 160 Canavieiro Álcool A partir de /85	160	160	70	70	135	95	95	300	175	175	A10	A10	100	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	22,5

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 450/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta.
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado)

Linha Volkswagem

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
450.300.02	Passat TS 1.6 Gasolina – de /77 à /82	115	125	65	52	-	200	140	200	180	90	B3	B5	45	21	24	4,5	4,5	8,0	0,90	11
450.302.02	Passat 1.6 Alcool s/ Avanço à vácuo – até /83	135	160	50	65	-	170	180	200	110	95	B3	B6	70	21	24	4,5	4,5	6,0	0,90	15
450.305.02	Passat TS 1.6 Gasolina – A partir de /77	115	125	65	52	-	200	140	200	180	90	B3	B5	45	21	24	4,5	4,5	8,0	0,90	11
450.306.02	Passat, Parati, Voyage 1.6 Gasolina – de /81 à /83	107	115	52	55	-	205	115	200	100	90	B4	B4	45	21	24	4,5	4,5	10,0	0,90	13
450.307.02	Passat, Parati, Voyage 1.6 Alcool – de /81 à /83	125	160	50	60	80-60	170	180	220	110	90	B3	B4	70	21	24	4,5	4,5	6,0	0,80	16
450.309.02	Passat, Parati, Voyage 1.6 Gasolina – de /81 à /83	107	115	52	55	-	205	115	200	100	90	B4	B4	45	21	24	4,5	4,5	10,0	0,90	13
450.310.02	Passat, Parati, Voyage 1.6 Alcool – de /81 à /83	125	160	50	60	60	160	160	220	110	90	B3	B4	70	21	24	4,5	4,5	6,0	0,83	18
450.350.02	Passat, Parati, Voyage, Gol 1.6 Gasolina 2º estágio a vácuo – de Jan/84 à Mai/84	105	112	52	57	65-80	195	120	200	100	90	B11	B12	45	21	24	4,5	4,5	10,0	0,85	17
450.351.02	Passat, Parati, Voyage, Gol 1.6 Alcool 2º estágio a vácuo – de Jan/84 à Nov/84	127	150	57	70	FECH-60	160	170	220	110	90	B3	B4	65	21	24	4,5	4,5	8,0	0,90	22
450.354.02	Passat, Parati, Voyage, Gol 1.6 Gasolina 2º estágio a vácuo – de Jun/84 à Jun/85	105	112	52	57	65-80	195	120	200	100	90	B11	B12	45	21	24	4,5	4,5	10,0	0,85	17
450.355.02	Passat, Parati, Voyage, Gol 1.6 Alcool 2º estágio a vácuo – de Dez/84 à Jun/85	127	150	55	62	-	170	170	220	110	90	B3	B4	65	21	24	4,5	4,5	8,0	0,90	19
450.400.02	Passat, Parati, Voyage, Gol 1.6 Gasolina 2º estágio a vácuo – de Jul/85 à Nov/88	105	112	50	52	-	185	120	200	100	90	B11	B12	50	21	24	4,5	4,5	10,0	0,85	11

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 450/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta.
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha Volkswagem

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
———	———	1º	2º	1º	2º	———	1º	2º	———	1º	2º	1º	2º	———	1º	2º	1º	2º	———	———	———
450.401.02	Passat, Parati, Voyage, Gol 1.6 Alcool 2º estágio a vácuo – de Jul/85 à Nov/88	135	132	52	45	-	195	190	220	110	200	B6	B4	65	21	22	4,5	4,5	8,0	0,90	22
450.406.02	Passat, Parati, Voyage, Gol 1.6 Gasolina de Jun/84 à Jun/85	105	112	52	57	65-80	195	120	200	100	90	B11	B12	45	21	24	4,5	4,5	10,0	0,85	17
450.407.02	Passat, Parati, Voyage, Gol 1.6 Gasolina de Dez/84 à Jun/85	127	155	55	62	-	170	170	220	110	90	B3	B4	65	21	24	4,5	4,5	8,0	0,90	19
450.408.02	Passat (Exportação) 1.6 Gasolina A partir de /86	100	112	47	60	-	195	120	200	100	90	B11	B12	45	21	24	4,5	4,5	10,0	0,85	9,0
460.260.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.6 Gasolina AE 600 (Longitudinal) - A partir de Dez/89	105	102	45	70	80	160	155	175	150	70	F25	F28	40	21	22	4,0	4,0	8,50	0,75	7,5
460.261.02	Gol 1.6 Alcool AE 600 (Longitudinal) A partir de Dez/89	115	102	60	60	140	135	155	200	120	70	F28	F39	40	20	21	4,0	4,0	8,0	0,75	7,5
460.262.02	Logus 1.6 Gasolina (Transversal) A partir de Jan/93	110	110	52	52	-	200	100	175	140	75	B17	F39	40	21	23	3,5	4,0	8,0	0,75	6,0
460.263.02	Logus 1.6 Alcool (Transversal) A partir de Jan/93	132	130	60	60	100	160	175	200	140	135	B20	F24	40	21	23	3,5	4,0	8,0	0,80	10
460.264.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.6 Gasolina AE 600 (Longitudinal) - A partir de Set/91	100	100	50	52	90	150	100	175	150	75	B17	F22	40	21	22	3,5	4,0	8,50	0,75	6
460.265.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.6 Alcool AE 600 (Longitudinal) - A partir de Set/91	122	117	60	62	80	155	160	200	150	110	B17	F24	40	20	21	3,5	4,0	8,0	0,75	8,6
460.266.02	Gol 1.0 Gasolina AE 1000 (Longitudinal) de Set/92 à Mar/93	97	95	50	52	115	150	120	175	150	75	B26	F22	35	21	22	3,5	3,5	8,5	0,70	8,0
460.268.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.6 Gasolina (Longitudinal) Export. Argentino s/ Catalizador A partir de Out/92	105	100	50	52	90	190	120	175	150	75	F30	F22	40	21	22	3,5	4,0	8,5	-	6,0

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 450/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta.
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha Volkswagem

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
———	———	1º	2º	1º	2º	———	1º	2º	———	1º	2º	1º	2º	———	1º	2º	1º	2º	———	———	———
460.272.02	Gol 1.0 Gasolina AE 1000 (Longitudinal) A partir de Abr/93	105	115	52	52	90	175	120	175	125	75	B17	F22	35	21	23	3,0	3,5	8,0	0,75	6,0
495.001.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.6 Alcool A partir de Nov/85	150	160	55	60	130	110	135	225	165	135	B11	B4	60	21	23	3,0	4,0	28,0	0,70	19
495.002.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.6 Gasolina c/ AC – A partir de Dez/89	112	130	47	60	80	150	165	200	120	105	B3	B5	40	21	23	4,0	3,0	32,0	0,70	13
495.003.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.6 Gasolina c/ AC – A partir de Out/89	150	160	55	60	130	110	135	225	165	135	B1	B4	60	21	23	3,0	4,0	28,0	0,70	19
495.004.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.6 Gasolina A partir de Nov/85	112	130	47	60	80	150	165	200	120	105	B3	B5	40	21	23	4,0	3,0	32,0	0,70	13
495.013.02	Santana Quantum, Família BX 1.8 Alcool A partir de Dez/80	142	160	55	90	110	125	110	225	130	90	B3	B3	55	21	24	3,0	3,0	30,0	0,95	16,5
495.014.02	Santana Quantum 1.8 Gasolina de Set/89 à Jan/91	120	130	47	50	80	135	130	200	125	90	B3	B5	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,80	10
495.015.02	Santana Quantum, Família BX 1.8 Alcool c/ AC – A partir de Dez/89	142	160	55	90	110	125	110	225	130	90	B3	B3	55	21	24	3,0	3,0	30,0	0,95	16,5
495.016.02	Santana Quantum 1.8 Gasolina c/ AC de Set/89 à Jan/91	117	130	52	50	80	130	130	200	135	90	B3	B5	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,80	10
495.018.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.8 Gasolina De Set/89 à Jan/91	117	130	52	50	80	130	130	200	135	90	B3	B5	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,80	10
495.020.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.8 Gasolina c/ AC de Set/89 à Jan/91	117	130	52	50	80	130	130	200	135	90	B3	B5	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,80	10
495.021.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.8 Alcool (Longitudinal) de Set/91 à Set/92	145	157	57	70	70	165	110	225	155	90	F66	B4	55	21	24	3,5	4,5	32,0	0,95	13,5

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 450/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta.
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha Volkswagem

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
________	________________	1º	2º	1º	2º	________	1º	2º	________	1º	2º	1º	2º	________	1º	2º	1º	2º	______	__________	______
495.023.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.8 Alcool c/ AC (Longitudinal) de Out/92 à Jul/83	145	157	57	70	70	165	110	225	155	90	F66	B4	55	21	24	3,5	4,5	32,0	0,95	13,5
495.025.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.8 Alcool (Longitudinal) A partir de Out/92	142	165	61	70	70	165	110	225	160	100	F66	B4	55	21	24	3,5	4,5	32,0	0,85	13,5
495.027.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.8 Alcool c/ AC (Longitudinal) A partir de Ago/93	142	165	61	70	70	165	110	225	160	100	F66	B4	55	21	24	3,5	4,5	32,0	0,85	13,5
495.028.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.8 Gasolina (Longitudinal) de Set/91 à Set/92	120	135	52	55	60	185	125	200	180	90	F66	F24	35	22	25	4,0	4,5	32,0	0,80	11
495.029.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.6 Alcool (Longitudinal) – A partir de Mai/93	142	165	57	80	70	165	110	225	160	100	F66	B12	55	21	24	3,5	4,5	32,0	0,85	10,2
495.030.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.8 Gasolina c/ AC (Longitudinal) de Set/91 à Set/92	120	135	52	55	60	185	125	200	180	90	F66	F24	35	22	25	4,0	4,5	32,0	0,80	11
495.036.02	Santana Quantum 1.8 Gasolina (Longituninal) A partir de Fev/91	120	130	47	50	80	135	130	200	125	90	B3	B5	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,80	10
495.038.02	Santana Quantum 1.8 Gasolina (Longituninal) c/ AC - A partir de Fev/91	120	130	47	50	80	135	130	200	125	90	B3	B5	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,80	10
495.040.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.8 Gasolina (Longitudinal) de Fev/91 à Set/91	120	130	47	50	80	135	130	200	125	90	B3	B5	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,80	10
495.042.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.8 Gasolina (Longitudinal) c/ AC - de Fev/91 à Set/91	120	130	47	50	80	135	130	200	125	90	B3	B5	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,80	10
495.046.02	Saveiro 1.6 Gasolina (Longitudinal) s/ Catalisador – de Mar/93 à Abr/93	112	130	47	60	80	150	165	200	120	105	B3	B5	40	21	23	4,0	3,0	32,0	0,70	13
495.048.02	Saveiro 1.6 Gasolina (Longitudinal) c/ Catalisador – A partir de Mai/93	125	135	52	55	60	140	125	200	200	90	F66	F24	35	22	25	3,0	4,5	32,0	0,80	8,0

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50, Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 450/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta.
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha Volkswagem

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
495.400.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.8 Gasolina (Longitudinal) – A partir de Out/92	125	135	52	65	60	145	135	200	210	90	F66	F24	35	22	25	3,0	4,5	32,0	-	8,5
495.401.02	Voyage, Gol, Parati, Saveiro 1.8 Alcool (Longitudinal) – A partir de Out/93	142	165	61	70	70	155	110	225	180	100	F66	B12	60	21	24	3,5	4,5	32,0	-	13,5
495.402.02	Logus 1.8 Gasolina (Transversal) A partir de Out/93	127	122	50	65	90	180	150	200	190	90	F66	F24	40	22	25	3,0	4,0	32,0	-	8,0
495.403.02	Logus 1.8 Alcool (Transversal) A partir de Out/93	140	157	57	70	70	165	110	225	160	90	F66	B12	60	21	24	3,5	4,5	32,0	-	13,5

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 450/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta.
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha Ford

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
228.101.02	Corcel e Belina 1.3 Gasolina de 68 á 71	130	-	60	-	55	90	-	200	150	-	300	-	50	26	-	-	-	39,5	0,75	6
228.103.02	Corcel e Belina 1.4 Gasolina de 72 á 73	130	-	60	-	55	90	-	200	150	-	300	-	50	28	-	-	-	39,5	0,75	6
228.104.02	Corcel e Belina 1.4 Gasolina de 74 á 77	135	-	65	-	65	60	-	200	140	-	300	-	50	28	-	-	-	41,5	0,75	6
228.107.02	Corcel II, Belina II 1.4 Gasolina de Jul/77 a 79	130	-	60	-	-	115	-	200	140	-	300	-	50	27	-	-	-	41,5	0,75	6
228.108.02	Corcel II, Belina II 1.4 Gasolina de Jul/79 a 80	135	-	65	-	-	115	-	200	140	-	300	-	50	27	-	-	-	41,5	0,75	6
228.109.02	Corcel II, Belina II 1.4 Gasolina A partir de /80	135	-	65	-	75	115	-	200	140	-	300	-	50	27	-	-	-	41,5	0,75	6
228.113.02	Corcel ll, Belina II 1.6 Alcool de /80 a Ago/82	165	-	70	-	90	100	-	200	135	-	300	-	50	25	-	-	-	41,5	0,60	9
228.114.02	Corcel II, Belina II, Del Rey 1.6 Alcool c/ AC de 81 a 82	165	-	70	-	90	100	-	200	135	-	300	-	50	25	-	-	-	41,5	0,60	9
228.115.02	Corcel II, Belina II, Del Rey 1.6 Alcool c/ AC de Jan/83 a Jun/83	165	-	70	-	90	100	-	200	135	-	300	-	50	25	-	-	-	41,5	0,60	9
228.116.02	Corcel II, Belina II, Del Rey 1.6 Alcool de Set/82 a Jun/83	165	-	70	-	90	100	-	200	135	-	300	-	50	25	-	-	-	41,5	0,60	9
228.121.02	Aero Willys, F75, Jeep, Pick-Up 4cc Gasolina A partir de 75	150	-	75	-	-	110	-	200	110	-	300	-	85	30	-	-	-	41,5	0,75	5
228.213.02	Aero Willys, Perua, Jeep, Pick-Up 6cc Gasolina de 58 á 75	125	-	70	-	-	85	-	200	140	-	375	-	50	27	-	-	-	39,5	0,75	9

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50 / Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0 / Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0
**Altura da bóia – Carburadores 450/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta / Carburadores 228 medir com a tampa na posição vertical sem a junta.
Carburadores 444 medir com o corpo na posição de trabalho sem a junta.
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha Ford

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
444.112.02	Galaxie 8cc Motor 292 Gasolina c/ TA A partir de 69	130	130	85	85	100	80	80	250	110	110	-	-	70	28	28	-	-	9,7	1,60	19,5
444.113.02	Galaxie 8cc Motor 292 Gasolina c/ TM A partir de 69	130	130	85	85	100	80	80	250	110	110	-	-	70	28	28	-	-	9,7	1,60	19,5
444.114.02	F100 / 350 / 400 / 600 8cc Motor 292 Gasolina s/ Acelerador manual – A partir de 69	125	125	85	85	100	80	80	250	110	110	-	-	70	28	28	-	-	9,7	1,60	19,5
444.115.02	F350, F500 Motor 292 8cc Gasolina c/ Acelerador manual – A partir de 69	125	125	85	85	100	80	80	250	110	110	-	-	70	28	28	-	-	9,7	1,60	19,5
444.301.02	Galaxie 8cc Motor 292 Alcool – A partir de 80	150	150	90	90	95	80	80	250	110	110	-	-	115	26	26	-	-	9,7	1,60	32
444.302.02	Galaxie 8cc Motor 292 Alcool – A partir de 80	150	150	90	90	95	80	80	250	110	110	-	-	115	26	26	-	-	9,7	1,60	32
450.101.02	Corcel II, Belina II, Del Rey 1.6 Gasolina – de 81 á Jun/83	110	122	65	67	130	150	180	200	110	110	B2	B2	52	23	24	4,0	4,5	8,0	0,70	11
450.103.02	Corcel II, Belina II, Del Rey 1.6 Gasolina – de 81 á Jun/83	110	122	65	67	130	150	180	200	110	110	B2	B2	52	23	24	4,0	4,5	8,0	0,70	11
460.001.02	Corcel II, Belina II, Escort 1.3 Alcool – A partir de Jul/83	127	120	70	55	110	175	150	200	170	70	F36	F22	40	20	21	4,0	4,0	7,50	0,75	15
460.003.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escorte, Pampa 1.6 Alcool – de Jul/83 a Ago/84	152	160	75	65	100	175	120	200	165	70	F22	F25	50	24	25	4,5	4,5	7,50	0,75	15
460.004.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escorte, Pampa 1.6 Alcool c/ AC – de Jul/83 a Ago/84	152	160	75	65	100	175	120	200	165	70	F22	F25	50	24	25	4,5	4,5	7,50	0,75	15
460.012.02	Corcel II, Escort 1.6 Gasolina – A partir de Jul/83	112	87	60	45	90	215	120	225	175	65	F30	F22	40	21	22	4,0	4,0	7,0	0,75	15

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50 / Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0 / Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0
**Altura da bóia – Carburadores 450/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta / Carburadores 228 medir com a tampa na posição vertical sem a junta.
Carburadores 444 medir com o corpo na posição de trabalho sem a junta.
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha Ford

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
460.013.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Gasolina – A partir de Jul/83	125	90	62	50	100	195	85	225	170	70	F36	F28	40	24	25	4,5	4,5	7,0	0,75	15
460.014.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Gasolina c/ AC – A partir de Jul/83	125	90	62	50	100	195	85	225	170	70	F36	F28	40	24	25	4,5	4,5	7,0	0,75	15
460.015.02	Escort XR3, Hight Performance 1.6 Alcool – de Jul/83 á Dez/85	155	190	80	60	100	175	160	225	165	65	F22	F28	50	24	25	4,0	4,5	7,50	0,75	15
460.016.02	Escort XR3, Hight Performance 1.6 Alcool c/ AC – de Jul/83 á Dez/85	155	190	80	60	100	175	160	225	165	65	F22	F28	50	24	25	4,0	4,5	7,50	0,75	15
460.021.02	Pampa 4x4 1.6 Alcool – A partir de 84	157	165	75	65	100	170	130	225	165	70	F22	F28	50	24	25	4,5	4,5	7,50	0,75	15
460.026.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Alcool – A partir de Jul/83	122	127	75	55	110	155	150	200	170	70	F25	F28	40	20	21	4,0	4,0	7,50	0,75	9
460.027.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Alcool c/ AC – A partir de Jul/83	122	127	75	55	110	155	150	200	170	70	F25	F28	40	20	21	4,0	4,0	7,50	0,75	9
460.028.02	Escort XR3, Hight Performance 1.6 Alcool c/ AC – A partir de 86	155	195	80	60	100	175	140	225	170	70	F28	F28	50	24	25	4,0	4,5	7,50	0,75	15
460.029.02	Escort XR3, Hight Performance 1.6 Alcool – A partir de 86	155	195	80	60	100	175	140	225	170	70	F28	F28	50	24	25	4,0	4,5	7,50	0,75	15
460.031.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Alcool c/ AC – A partir de Jul/86	115	122	85	60	100	135	155	200	170	70	F28	F39	40	20	21	4,0	4,0	7,50	0,75	9
460.032.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Alcool c/ AC – A partir de Jul/86	115	122	85	60	100	135	155	200	170	70	F28	F39	40	20	21	4,0	4,0	7,50	0,75	9
460.033.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Gasolina – A partir de 86	110	110	65	70	-	190	140	225	170	70	F30	F28	40	21	22	4A	4B	7,0	0,75	7,5

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50 / Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0 / Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0
**Altura da bóia – Carburadores 450/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta / Carburadores 228 medir com a tampa na posição vertical sem a junta.
Carburadores 444 medir com o corpo na posição de trabalho sem a junta.
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha Ford

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
460.034.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Gasolina – de Jul/83 á Dez/89	107	95	65	70	120	190	150	225	170	70	F30	F28	40	21	22	4A	4B	7,0	0,75	7,5
460.035.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Gasolina – A partir de 86	105	95	65	70	100	190	200	225	170	70	F30	F28	40	21	22	4A	4B	7,0	0,75	7,5
460.040.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Gasolina – de Jul/83 á Dez/86	105	95	65	70	100	190	200	225	170	70	F30	F28	40	21	22	4A	4B	7,0	0,75	7,5
460.043.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Gasolina – de Jul/83 á Dez/85	115	122	60	60	100	135	155	200	110	70	F28	F39	40	20	21	4,0	4,0	7,50	0,75	9
460.044.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Alcool c/ AC – de Jul/83 á Dez/86	115	122	60	60	100	135	155	200	110	70	F28	F39	40	20	21	4,0	4,0	7,50	0,75	9
460.045.02	Corcel II, Belina II, Del Rey, Scala, Escort, Pampa 1.6 Gasolina c/ AC – de Jul/83 á Dez/86	107	95	65	70	120	190	150	225	170	70	F30	F28	40	21	22	4A	4B	7,0	0,75	7,5
460.054.02	Escort 1.6 Gasolina CHT – A partir de Dez/89 á Set/91	107	95	65	70	120	190	150	225	170	70	F30	F28	40	21	22	4,0	4,0	7,0	0,75	7,5
460.055.02	Escort, Verona 1.6 Alcool – A partir de Set/91	120	132	60	62	80	150	150	200	160	110	B17	F24	50	20	21	3,5	4,0	8,0	0,75	12,5
460.056.02	Escort 1.6 Gasolina CHTc/ AC – A partir de 90	107	95	65	70	120	190	150	225	170	70	F30	F28	40	21	22	4,0	4,0	7,0	0,75	7,5
460.062.02	Escort, Verona 1.6 Gasolina (Transversal) – A partir de Set/91	107	105	52	65	-	180	100	175	180	75	F30	F22	35	21	22	3,5	4,0	8,5	0,75	8,5
460.064.02	Escort 1.6 Hobby Gasolina (Transversal) – A partir de Jan/93	107	105	52	65	-	180	100	175	180	75	F30	F22	35	21	22	3,5	4,0	8,5	0,75	8,5
460.262.02	Escort 1.6 Gasolina (Transversal) – A partir de Jan/93	110	110	52	52	-	200	100	175	140	75	B17	F39	40	21	23	3,5	4,0	8,0	0,75	6,0

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50 / Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0 / Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0
**Altura da bóia – Carburadores 450/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta / Carburadores 228 medir com a tampa na posição vertical sem a junta.
Carburadores 444 medir com o corpo na posição de trabalho sem a junta.
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha Ford

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
460.263.02	Escort 1.6 Alcool (Transversal) – A partir de Jan/93	132	130	60	60	100	160	175	200	140	135	B20	F24	40	21	23	3,5	4,0	8,0	0,80	10
460.270.02	Escort 1.0 Gasolina AE 1000 (Longitudinal) – A partir deJun/93	105	115	52	52	90	170	120	175	125	75	B17	F22	35	21	23	3,0	3,5	8,0	0,75	5,2
495.009.02	Del Rey 1.8 Alcool (longitudinal) – A partir de Dez/89	142	160	55	90	110	125	110	225	130	90	B3	B3	55	21	24	3,0	3,0	30,0	0,95	16,5
495.010.02	Del Rey 1.8 Gasolina(Longitudinal) – de Dez/89 à Mar/91	125	135	52	60	80	160	155	200	145	105	B5	B1	40	22	25	3,0	4,0	32,0	0,80	10
495.011.02	Del Rey 1.8 Alcool (Longitudinal) c/ AC – de Dez/89 à Mar/91	142	160	55	90	110	125	110	225	130	90	B3	B3	55	21	24	3,0	3,0	30,0	0,95	16,5
495.012.02	Del Rey 1.8 Gasolina (Longitudinal) c/ AC – de Dez/89 à Jan/91	125	135	52	60	80	160	155	200	145	105	B5	B1	40	22	25	3,0	4,0	32,0	0,80	10
495.013.02	Versailles, Royale 1.8 Alcool – A partir de Dez/89	142	160	55	90	110	125	110	225	130	90	B3	B3	55	21	24	3,0	3,0	30,0	0,95	16,5
495.014.02	Versailles, Royale 1.8 Gasolina – de Set/89 à Jan/91	120	130	47	50	80	135	130	200	125	90	B	B5	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,80	10
495.015.02	Versailles, Royale 1.8 Alcool c/ AC – A partir de Dez/89	142	160	55	90	110	125	110	225	130	90	B3	B3	55	21	24	3,0	3,0	30,0	0,95	16,5
495.016.02	Versailles, Royale 1.8 Gasolina c/ AC – de Set/89 à Jan/91	120	130	47	50	80	135	130	200	125	90	B	B5	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,80	10
495.017.02	Escort 1.8 Alcool (Tranversal) – A partir de Dez/89	150	160	60	85	95	165	110	225	130	90	B3	B3	50	21	24	3,0	3,0	30,0	1,05	16,5
495.019.02	Escort 1.8 Alcool (Transversal) c/ AC – A partir de Dez/89	150	160	60	85	95	165	110	225	130	90	B3	B3	50	21	24	3,0	3,0	30,0	1,05	16,5

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50 / Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0 / Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0
**Altura da bóia – Carburadores 450/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta / Carburadores 228 medir com a tampa na posição vertical sem a junta.
Carburadores 444 medir com o corpo na posição de trabalho sem a junta.
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha Ford

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
495.024.02	Escort 1.8 Gasolina (Transversal) – A partir de Dez/89	115	130	55	60	80	135	150	200	165	105	B3	B3	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,90	9
495.026.02	Escort 1.8 Gasolina (Transversal) c/ AC – A partir de Dez/89	115	130	55	60	80	135	150	200	165	105	B3	B3	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,90	9
495.032.02	Belina, Del Rey, Pampa 1.8 Gasolina 1.8 Gasolina (Longitudinal) – A partir de Fev/91	125	135	52	60	80	160	155	200	145	105	B5	B1	40	22	25	3,0	4,0	32,0	0,80	10
495.034.02	Belina, Del Rey, Pampa 1.8 Gasolina (Longitudinal) c/ AC – A partir de Fev/91	125	135	52	60	80	160	155	200	145	105	B5	B1	40	22	25	3,0	4,0	32,0	0,80	10
495.036.02	Versailles, Royale 1.8 Gasolina (Longitudinal) – A partir de Fev/91	120	130	47	50	80	135	130	200	125	90	B	B5	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,80	10
495.038.02	Versailles, Royale 1.8 Gasolina (Longitudinal) c/ AC – A partir de Fev/91	120	130	47	50	80	135	130	200	125	90	B	B5	40	22	25	3,0	3,0	32,0	0,80	10
495.402.02	Escort, Verona 1.8 Gasolina (Transversal) – A partir de Jan/93	127	122	50	65	90	180	150	200	190	90	F66	F24	40	22	25	3,0	4,0	32,0	-	8,0
495.403.02	Escort, Verona 1.8 Alcool (Transversal) – A partir de Out/93	140	157	57	70	70	165	110	225	160	90	F66	B12	60	21	24	3,5	4,5	32,0	-	13,5

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50 / Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0 / Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0
**Altura da bóia – Carburadores 450/460 e 495 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta / Carburadores 228 medir com a tampa na posição vertical sem a junta.
Carburadores 444 medir com o corpo na posição de trabalho sem a junta.
*** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha General Motors

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
190.001.02	Monza 1.6 Gasolina – A partir de 82	142	-	50	-	120	185	-	200	160	-	B8	-	45	27	-	4,0	-	35,85	0,65	10
190.003.02	Monza 1.6 Alcool – A partir de 82	175	-	60	-	120	145	-	200	150	-	B10	-	55	26	-	4,0	-	37,0	0,65	9,2
190.005.02	Monza 1.8 Alcool (Todos) – Até Ago/85	180	-	50	-	150	125	-	200	80	-	B4	-	50	27	-	4,0	-	37,0	0,85	13
228.014.02	Opala 4cc Gasolina – de 69 à 71	160	-	65	-	95	100	-	200	110	-	350	-	70	32	-	-	-	38,2	0,75	7
228.022.02	Pick-Up, Peruas, Caminhões 6cc Gasolina sem direção hidráulica – A partir de 57	150	-	60	-	150	85	-	200	110	-	300	-	65	35	-	-	-	38,2	0,75	18
228.023.02	Pick-Up, Peruas, Caminhões 6cc Gasolina com direção hidráulica – A partir de 57	150	-	60	-	150	85	-	200	110	-	300	-	65	35	-	-	-	38,2	0,75	18
228.027.02	Opala 6cc Gasolina – de 72 a 79	145	-	65	-	125	100	-	200	110	-	350	-	80	32	-	-	-	39,5	0,75	14
228.028.02	Opala 4cc gasolina – de 72 a 74	155	-	70	-	90	100	-	200	110	-	300	-	70	30	-	-	-	39,5	0,75	7
228.032.02	Opala 4cc gasolina – de 75 a 83	145	-	60	-	100	110	-	200	135	-	300	-	70	30	-	-	-	38,2	0,75	7
228.035.02	Utilitários 4cc Gasolina – A partir de 84	135	-	80	-	105	125	-	200	150	-	A4	-	60	28	-	-	-	38,2	0,75	8
228.037.02	Caminhão Motor 292 4800cc Gasolina – A partir de Jan/84	165	-	65	-	120	125	-	200	115	-	350	-	80	32	-	-	-	39,5	-	14
228.041.02	Chevette 1.4 Gasolina – de 73 a 74	125	-	65	-	60	100	-	200	140	-	250	-	50	27	-	-	-	41,5	0,75	4

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 190 – 45.0 +/- 0.50; Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 190/450 e 460 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta / Carburadores 228 medir com a tampa na posição vertical sem a junta.
Carburadores 444 medir com o corpo na posição de trabalho sem a junta.
*** O volume de injeção deverá ser medido c/ a borboleta de aceleração fechada, exceto nos modelos 190 (Monza).
**** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha General Motors

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
228.043.02	Chevette 1.4 Gasolina – de 75 a 76	125	-	65	-	60	100	-	200	140	-	250	-	50	27	-	-	-	41,5	0,75	4
228.047.02	Chevette 1.4 Gasolina – de 77 a81	125	-	60	-	50	115	-	200	180	-	250	-	50	27	-	-	-	41,5	0,75	4
228.053.02	Chevette 1.4 e 1.6 Gasolina – de 82 a 85	140	-	50	-	130	120	-	200	120	-	A3	-	40	27	-	-	-	41,5	0,80	6
228.054.02	Chevette 1.4 e 1.6 Gasolina – A partir de 86	140	-	50	-	130	120	-	200	120	-	A3	-	40	27	-	-	-	41,5	0,80	6
446.051.02	Opala SS 4cc Gasolina – A partir de Jan/73	130	130	65	65	140	70	70	250	175	175	260	260	60	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	9
446.052.02	Opala SS 6cc Gasolina – de 80 a83	135	135	65	65	150	100	100	250	175	175	260	260	65	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	16
446.054.02	Opala SS, Caravan 6cc Gasolina – de 77 a 79	135	135	65	65	150	100	100	250	175	175	260	260	65	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	16
446.065.02	Caravan, Opala, Pick-Up, Caminhão 4cc e 6cc Álcool – de 80 a 81	165	165	65	65	120	110	110	250	145	145	70	70	80	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	18
446.066.02	Opala, Caravan 6cc Gasolina – A partir de 84	130	130	47	47	175	80	80	250	175	175	A7	A7	65	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	16
446.069.02	Opala 6cc gasolina – A partir de 84	130	130	47	47	160	100	100	250	175	175	A9	A9	65	28,6	28,6	-	-	5,6	0,65	16
446.070.02	Opala 6cc Gasolina – A partir de 84	125	125	47	47	120	100	100	250	170	170	A9	A9	65	28,6	28,6	-	-	5,6	0,55	16,5
450.001.02	Chevette 1.4 Gasolina – A partir de 80	110	122	47	60	120	220	150	200	95	110	B2	B2	45	21	24	4,5	4,5	6,0	0,90	10

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 190 – 45.0 +/- 0.50; Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 190/450 e 460 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta / Carburadores 228 medir com a tampa na posição vertical sem a junta.
Carburadores 444 medir com o corpo na posição de trabalho sem a junta.
*** O volume de injeção deverá ser medido c/ a borboleta de aceleração fechada, exceto nos modelos 190 (Monza).
**** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha General Motors

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
———	———	1º	2º	1º	2º	———	1º	2º	———	1º	2º	1º	2º	———	1º	2º	1º	2º	———	———	———
450.002.02	Chevette 1.6 Gasolina – A partir de 80	110	120	47	90	125	165	145	200	85	65	B2	B2	45	23	24	4,5	4,5	8,0	0,90	10
450.004.02	Chevette 1.4 Alcool – A partir de 80	145	147	50	65	135	200	160	200	95	110	B4	B4	85	21	24	4,5	4,5	6,0	0,90	15
460.400.02	Chevette 1.6 S Álcool s/ TA – A partir de Set/87	132	162	57	62	45	150	155	225	130	90	F25	F24	60	21	23	3,5	4,0	7,0	1,05	18
460.401.02	Chevette 1.6 S Álcool c/ TA – A partir de Set/87	132	162	57	62	45	150	155	225	130	90	F25	F24	60	21	23	3,5	4,0	7,0	1,05	18
460.402.02	Chevette 1.6 S Gasolina s/ TA – A partir de Set/87	115	117	52	62	120	190	155	200	150	90	F43	F36	40	22	23	3,5	3,5	7,0	0,75	7
460.403.02	Chevette 1.6 S Gasolina c/ TA – A partir de Set/87	115	117	52	62	120	190	155	200	150	90	F43	F36	40	22	23	3,5	3,5	7,0	0,75	7
460.410.02	Chevette 1.6 S Álcool c/ TA – A partir de Set/87	132	162	57	62	45	150	155	225	130	90	F25	F24	60	21	23	3,5	4,0	7,0	1,25	18
460.411.02	Chevette, Marajó 1.6 S Gasolina c/ TA – A partir de 87	115	117	52	62	120	190	155	200	165	90	F43	F36	40	22	23	3,5	3,5	7,0	0,95	7
460.412.02	Chevette 1.6 S Álcool c/ TA – A partir de Dez/89	132	162	57	62	45	150	155	225	130	90	F25	F24	60	21	23	3,5	4,0	7,0	1,25	18
460.413.02	Chevette 1.6 S Gasolina c/ TA – A partir de Dez/89	115	117	52	62	120	190	155	200	165	90	F43	F36	40	22	23	3,5	3,5	7,0	0,95	7

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 190 – 45.0 +/- 0.50; Carburadores 450 – 14.0 +/- 0.50; Carburadores 460 – 42.0 +/- 1.0; Carburadores 495 – 40.0 +/- 1.0.
**Altura da bóia – Carburadores 190/450 e 460 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta / Carburadores 228 medir com a tampa na posição vertical sem a junta.
Carburadores 444 medir com o corpo na posição de trabalho sem a junta.
*** O volume de injeção deverá ser medido c/ a borboleta de aceleração fechada, exceto nos modelos 190 (Monza).
**** O controle do volume de injeção dos carburadores equipados com solenóide de injeção deve ser efetuado com o mesmo energizado (Ligado).

Linha Mercedes Bens

Carburador	Aplicação	Gargulante Principal		Gargulante M.L.		Gargulante Supl. Aerod.	Respiro Principal		Valv. da Bóia	Respiro M. Lenta		Tubo Misturador		Gargulante Aceleração	Difusor Primário		Difusor Secundário		Altura Bóia	Abert. Pos. Borb. Acel. mm+/- 0,10	Vol. Inj. 10bomb. +/- 15%
		1º	2º	1º	2º		1º	2º		1º	2º	1º	2º		1º	2º	1º	2º			
228.085.02	Caminhão Álcool 4c – A partir de /85	195	-	65	-	100	125	-	250	115	-	A5	-	120	30	-	-	-	37,0	1,05	11,0
446.125.02	Caminhão Álcool 6c – A partir de Out/86	165	165	140	140	-	120	120	300	170	170	A8	A8	80	28,6	28,6	-	-	7,1	0,65	22,0
446.126.02	Caminhão Álcool 6c – A partir de Out/86	165	165	140	140	-	120	120	300	170	170	A8	A8	80	28,6	28,6	-	-	7,1	0,65	22,0

Linha Engesa

228.096.02	Jeep Engesa Gasolina – A partir de /85	135	-	80	-	105	125	-	250	150	-	A4	-	60	28	-	-	-	37,0	0,75	8,0

Linha Gurgel

190.082.02	Gurgel BR 800 Gasolina – de 89 à Abr/91	117	-	50	-	-	205	-	150	170	-	F73	-	45	21,50	-	3,5	-	35,85	0,75	3,50
190.098.02	Gurgel BR 800 Gasolina – A partir de Mai/91	117	-	50	-	-	205	-	150	170	-	F73	-	45	21,50	-	3,5	-	35,85	0,75	3,50

Curso da Bóia (mm)
Carburadores 190 – 45.0 +/- 0.50.
**Altura da bóia – Carburadores 190 – Medir com a tampa na posição vertical com a junta.
Carburadores 228 medir com a tampa na posição vertical sem a junta.
Carburadores 446 medir com o corpo na posição de trabalho sem a junta.

CARBURADORES BROSOL

Fabricante:	Brosol
Montadora:	Ford
Aplicação:	Maverick 2300
Ano de fabricação:	07/75 à 1979
Código original:	75DU-9510-C
Carburador tipo:	34-SEIE
Combustível:	Gasolina
Venturi - corpo 1 "K":	25
Venturi - corpo 2 "K":	26
Difusor - corpo 1	1
Difusor - corpo 2	2
Gicleur principal - corpo 1 "Gg":	135
Gicleur principal - corpo 2 "Gg":	100
Gicleur corretor de ar - corpo 1 "A":	140
Gicleur corretor de ar - corpo 2 "A":	140
Gicleur de marcha lenta - corpo 1 "gf":	57
Gicleur de marcha lenta - corpo 2 "gf":	80
Corretor de ar de marcha lenta - corpo 1 "u":	150
Corretor de ar de marcha lenta - corpo 2 "u":	100
Interruptor de marcha lenta "gf":	
Tubo injetor "i":	75
Alvo do jato:	Vertical sobre a borboleta
Econostat ®:	210
Calibrador de válvula de máxima "Ce"	80
Válvula de máxima "E":	2E
Válvula de agulha "P":	1,51
Bóia "F":	56.803
Volume da bomba em cm^3/golpe:	1,05 à 1,35
Nível sobre pressão de 0,2 kgf/cm^2 (mm):	22 à 24
Abertura positiva com afogador Ø (mm):	1,1 à 1,3
Tempo de abertura do afogador automático (seg):	
Abertura da borboleta do afogador (mm)	
Regulagem do dash-pot (voltas):	
Identificação da tampa:	2 ou 7.2
Identificação do corpo:	2
Identificação da base:	
Observações gerais:	

CARBURADORES BROSOL

Fabricante:	Brosol
Montadora:	Ford
Aplicação:	Maverick 3000
Ano de fabricação:	06/73 à 03/75
Código original:	74DU-9510-C
Carburador tipo:	40-EIS
Combustível:	Gasolina
Venturi - corpo 1 "K":	30
Venturi - corpo 2 "K":	
Difusor - corpo 1	Ø4 x 0°
Difusor - corpo 2	
Gicleur principal - corpo 1 "Gg":	165
Gicleur principal - corpo 2 "Gg":	
Gicleur corretor de ar - corpo 1 "A":	H-145-1
Gicleur corretor de ar - corpo 2 "A":	
Gicleur de marcha lenta - corpo 1 "gf":	57
Gicleur de marcha lenta - corpo 2 "gf":	
Corretor de ar de marcha lenta - corpo 1 "u":	120
Corretor de ar de marcha lenta - corpo 2 "u":	
Interruptor de marcha lenta "gf":	
Tubo injetor "i":	70
Alvo do jato:	Vertical sobre a borboleta
Econostat ®:	
Calibrador de válvula de máxima "Ce"	110
Válvula de máxima "E":	5E
Válvula de agulha "P":	1,51
Bóia "F":	7,3
Volume da bomba em cm^3/golpe:	1,05 à 1,35
Nível sobre pressão de 0,2 kgf/cm^2 (mm):	23 à 25
Abertura positiva com afogador Ø (mm):	1,8 à 2,2
Tempo de abertura do afogador automático (seg):	
Abertura da borboleta do afogador (mm)	
Regulagem do dash-pot (voltas):	
Identificação da tampa:	FM-1
Identificação do corpo:	FM-1
Identificação da base:	FM-1
Observações gerais:	

CARBURADORES WEBER

Fabricante:	Weber
Montadora:	Ford
Aplicação:	Galaxie 8C motor 292
Ano de fabricação:	1980 à
Carburador:	444.301.02
Código de referência	-
Combustível:	Álcool
Gargulante principal - 1°. corpo:	150
Gargulante principal - 2°. corpo:	150
Gargulante de marcha lenta - 1°. corpo:	90
Gargulante de marcha lenta - 2°. corpo:	90
Gargulante suplementar aerodinâmico:	95
Respiro principal - 1°. corpo:	80
Respiro principal - 2°. corpo:	80
Válvula da bóia	250
Respiro da marcha lenta - 1°. corpo:	110
Respiro da marcha lenta - 2°. corpo:	110
Tubo misturador - 1°. corpo:	-
Tubo misturador - 2°. corpo:	-
Gargulante de aceleração:	115
Difusor primário - 1°. corpo:	26
Difusor primário - 2°. corpo:	26
Difusor secundário - 1°. corpo:	
Difusor secundário - 2°. corpo:	
Altura da bóia (mm ± 0,50)	9,7
Abertura positiva da borboleta de aceleração (mm ± 0,10)	1,6
Volume de injeção em 10 golpes (cm^3 ± 15%)	32,0
Curso da bóia (mm)	
Observações:	Medir a altura da bóia com o corpo na posição de trabalho

CARBURADORES WEBER

Fabricante:	Weber
Montadora:	Ford
Aplicação:	Galaxie 8C motor 292
Ano de fabricação:	1980 à
Carburador:	444.302.02
Código de referência	-
Combustível:	Álcool
Gargulante principal - 1°. corpo:	150
Gargulante principal - 2°. corpo:	150
Gargulante de marcha lenta - 1°. corpo:	90
Gargulante de marcha lenta - 2°.	90

corpo:	
Gargulante suplementar aerodinâmico:	95
Respiro principal - 1º. corpo:	80
Respiro principal - 2º. corpo:	80
Válvula da bóia	250
Respiro da marcha lenta - 1º. corpo:	110
Respiro da marcha lenta - 2º. corpo:	110
Tubo misturador - 1º. corpo:	-
Tubo misturador - 2º. corpo:	-
Gargulante de aceleração:	115
Difusor primário - 1º. corpo:	26
Difusor primário - 2º. corpo:	26
Difusor secundário - 1º. corpo:	
Difusor secundário - 2º. corpo:	
Altura da bóia (mm ± 0,50)	9,7
Abertura positiva da borboleta de aceleração (mm ± 0,10)	1,6
Volume de injeção em 10 golpes (cm^3 ± 15%)	32,0
Curso da bóia (mm)	
Observações:	Medir a altura da bóia com o corpo na posição de trabalho

CARBURADORES WEBER

Fabricante:	Weber
Montadora:	Ford
Aplicação:	Galaxie 8C motor 292 com TA
Ano de fabricação:	1969 à
Carburador:	444.112.02
Código de referência	-
Combustível:	Gasolina
Gargulante principal - 1º. corpo:	130
Gargulante principal - 2º. corpo:	130
Gargulante de marcha lenta - 1º. corpo:	85
Gargulante de marcha lenta - 2º. corpo:	85
Gargulante suplementar aerodinâmico:	100
Respiro principal - 1º. corpo:	80
Respiro principal - 2º. corpo:	80
Válvula da bóia	250
Respiro da marcha lenta - 1º. corpo:	110
Respiro da marcha lenta - 2º. corpo:	110
Tubo misturador - 1º. corpo:	-
Tubo misturador - 2º. corpo:	-
Gargulante de aceleração:	70
Difusor primário - 1º. corpo:	28
Difusor primário - 2º. corpo:	28

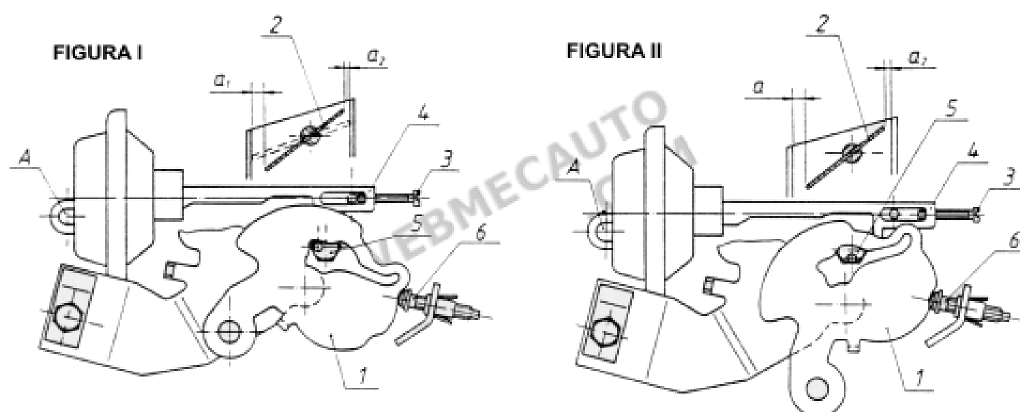
Difusor secundário - 1°. corpo:	
Difusor secundário - 2°. corpo:	
Altura da bóia (mm ± 0,50)	9,7
Abertura positiva da borboleta de aceleração (mm ± 0,10)	1,6
Volume de injeção em 10 golpes (cm^3 ± 15%)	19,0
Curso da bóia (mm)	
Observações:	Medir a altura da bóia com o corpo na posição de trabalho; TA = Transmissão automática

CARBURADORES WEBER

Fabricante:	Weber
Montadora:	Ford
Aplicação:	Galaxie 8C motor 292 com TM
Ano de fabricação:	1969 à
Carburador:	444.113.02
Código de referência	-
Combustível:	Gasolina
Gargulante principal - 1°. corpo:	130
Gargulante principal - 2°. corpo:	130
Gargulante de marcha lenta - 1°. corpo:	85
Gargulante de marcha lenta - 2°. corpo:	85
Gargulante suplementar aerodinâmico:	100
Respiro principal - 1°. corpo:	80
Respiro principal - 2°. corpo:	80
Válvula da bóia	250
Respiro da marcha lenta - 1°. corpo:	110
Respiro da marcha lenta - 2°. corpo:	110
Tubo misturador - 1°. corpo:	-
Tubo misturador - 2°. corpo:	-
Gargulante de aceleração:	70
Difusor primário - 1°. corpo:	28
Difusor primário - 2°. corpo:	28
Difusor secundário - 1°. corpo:	
Difusor secundário - 2°. corpo:	
Altura da bóia (mm ± 0,50)	9,7
Abertura positiva da borboleta de aceleração (mm ± 0,10)	1,6
Volume de injeção em 10 golpes (cm^3 ± 15%)	19,0
Curso da bóia (mm)	
Observações:	Medir a altura da bóia com o corpo na posição de trabalho; TA = Transmissão automática

REGULAGEM DAS ABERTURAS DA BORBOLETA DO AFOGADOR APÓS PARTIDA NOS CARBURADORES 2E7 E 3E

LINHA VW / FORD ÁLCOOL (TODOS) E GASOLINA COM CAME (1) PLÁSTICO



- Abertura ou posicionamento pneumático

(A) Acionar a alavanca do afogador (1) de modo que a trava deslizante do acelerador (6) fique situada no seu rebaixo (Fig. II). Na alavanca que não houver rebaixo, após acioná-la totalmente, retorne a mesma 9mm.

(B) Girar o parafuso com pino excêntrico (5) de modo que o pino fique para baixo (Fig. II).

(C) Aplicar no tubo de ligação "A" uma depressão de 40 cmHG. A borboleta do afogador deverá abrir-se, permitindo a passagem dos calibradores (pinos cilíndricos) na abertura "a" (Fig. II); caso a abertura não ocorra, regule no parafuso (3) conforme tabela.

- Abertura ou posicionamento mecânico

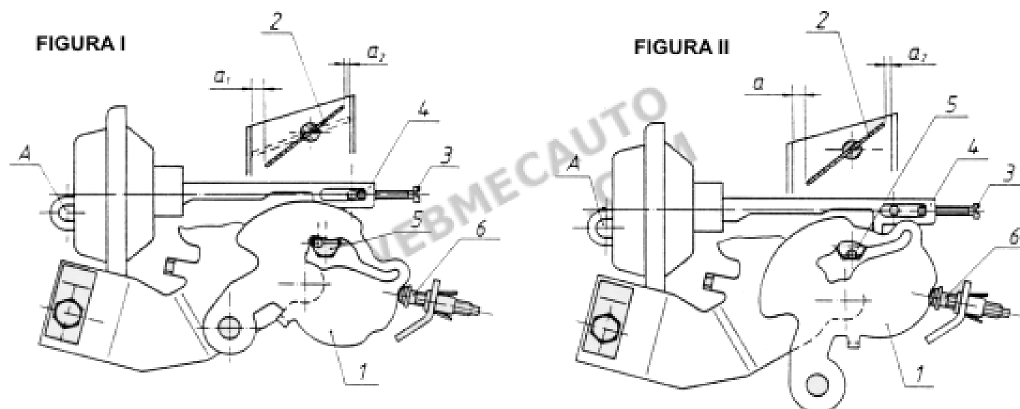
(D) Acionar a alavanca do afogador (1) totalmente de modo que a borboleta (2) fique fechada (Fig I).

(E) Aplicar no tubo de ligação "A" uma depressão de 40 cmHG. A borboleta do afogador deverá abrir-se, permitindo a passagem dos calibradores (pinos cilíndricos) na abertura "a1" (Fig. I); caso a abertura não ocorra, regule no parafuso (5) conforme tabela.

(F) Verifique que após a regulagem, o pino excêntrico do parafuso (5) fique próximo à posição demonstrada pela figura I.

REGULAGEM DAS ABERTURAS DA BORBOLETA DO AFOGADOR APÓS PARTIDA NOS CARBURADORES 2E7 E 3E

LINHA VW / FORD GASOLINA EXCETO COM CAME PLÁSTICO (1)
LINHA GM GASOLINA / ÁLCOOL (TODOS)



- Abertura ou posicionamento pneumático

(A) Acionar a alavanca do afogador (1) de modo que a borboleta (2) fique fechada (Fig I).

(B) Girar o parafuso com pino excêntrico (5) de modo que o pino fique para baixo (Fig. II).

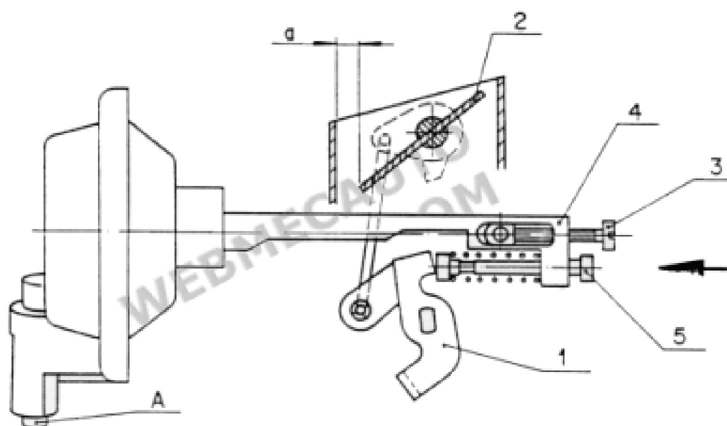
(C) Aplicar no tubo de ligação "A" uma depressão de 40 cmHG. A borboleta do afogador deverá abrir-se, permitindo a passagem dos calibradores (pinos cilíndricos) na abertura "a1" (Fig. I); caso a abertura não ocorra, regule no parafuso (3) conforme tabela.

- Abertura ou posicionamento mecânico

(D) Acionar a alavanca do afogador (1) de modo que a trava deslizante (6) da alavanca de acelerador fique situada no seu rebaixo (Fig II). Na alavanca que não houver rebaixo, após acioná-la totalmente, retorne 9mm.

(E) Aplicar no tubo de ligação "A" uma depressão de 40 cmHG. A borboleta do afogador deverá abrir-se, permitindo a passagem dos calibradores (pinos cilíndricos) na abertura "a" (Fig. II); caso a abertura não ocorra, regule no parafuso (5) conforme tabela.

**REGULAGEM DAS ABERTURAS "a" DA BORBOLETA DO AFOGADOR APÓS PARTIDA
CARBURADORES ELETRÔNICOS 2ECE E 3ECE ÁLCOOL**



(A) Inicialmente, confirmar que a borboleta do afogador (2) fecha totalmente.

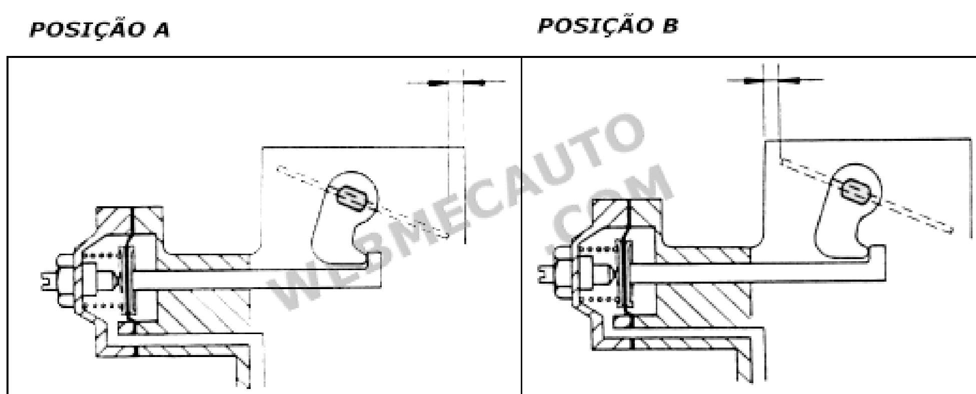
(B) A regulagem do afogador deverá ser feita após a montagem do conjunto completo do afogador automático

(C) Aplicar no tubo de ligação "A" uma depressão de 40 cmHG.

(D) Com o pino (5) encostado na haste na direção da seta, a borboleta do afogador deverá abrir-se permitindo a passagem dos calibradores (pinos cilíndricos) na abertura "a". Caso isso não ocorra, regule no parafuso (3).

REGULAGEM DA ABERTURA PNEUMÁTICA DA BORBOLETA DO AFOGADOR APÓS PARTIDA EXCETO CARBURADORES 2E7 E 3E

As figuras abaixo indicam a posição em que deve ser colocado o pino cilíndrico da regulagem da abertura do afogador.



GRAVAÇÕES COM FINAIS "2" e "7" EM CALIBRADORES

Os gicleurs ou calibradores Brosol têm medidas que são espaçadas sempre de 2,5 em 2,5. Por exemplo:

47,5	62,5	77,5	112,5
50	65	80	115
52,5	67,5	82,5	117,5
55	70	85	120
57,5	72,5	87,5	122,5
60	75	90	125

Informamos que em peças avulsas ou carburadores completos podem ser encontrados calibradores com ou sem a gravação ",5" conforme abaixo:

47 ou 47,5
52 ou 52,5
57 ou 57,5
...
...
82 ou 82,5
...
112 ou 112,5
117 ou 117,5
...

...

REGULAGEM DAS ABERTURAS FIXAS DA MARCHA LENTA

Para regulagem das aberturas fixas de marcha lenta dos carburadores relacionados na tabela abaixo, proceda da seguinte forma:

1- Solte o parafuso de encosto da borboleta do acelerador.

2- Introduza em seguida o parafuso até que este encoste levemente no calibre de lâminas conforme especificado na coluna abaixo "lâmina a utilizar".

3- Aperte em seguida o parafuso até que este encoste levemente no calibre de lâminas.

4- Retire a lâmina e aperte o parafuso, o número de voltas conforme coluna abaixo "número de voltas".

VEÍCULO COM CARBURADOR DE CORPO SIMPLES E MARCHA LENTA SUPLEMENTAR				
VEÍCULO / ANO FABRICAÇÃO	**COMBUST**	**CARBURADOR TIPO**	**LÂMINA A UTILIZAR**	**NÚMERO DE VOLTAS**
PASSAT 1.5 TODOS	GAS/ALC	35-PDSI(T)	0,10	4
VW SEDAN 1.6 TODOS	GASOLINA	31-PICT	0,10	2 1/4
CHEVETTE, MARAJÓ, CHEVY 500	GASOLINA	35-PDSI	0,10	1
MONZA 1.6 TODOS	ÁLCOOL	35-ALFA-1	0,10	2 1/8
MONZA 1.6 TODOS	GASOLINA	35-ALFA-1	0,10	1 1/2
MONZA 1.8 ATÉ 12/83	GASOLINA	35-ALFA-1	0,10	1 1/2
MONZA 1.8 APÓS 01/84	GASOLINA	35-ALFA-1	0,10	3 1/2
MONZA 1.8 - TODOS	ÁLCOOL	35-ALFA-1	0,10	3

Para carburadores com corpo duplo, veja tabela a seguir:

VEÍCULO COM CARBURADOR DE CORPO DUPLO (REGULA-SE NO SEGUNDO CORPO)				
VEÍCULO / ANO FABRICAÇÃO	**COMBUST**	**CARBURADOR TIPO**	**LÂMINA A UTILIZAR**	**NÚMERO DE VOLTAS**
TODOS	GAS/ALC	30/34-BLFA	0,10	1/2
TODOS	GASOLINA	2E7	0,10	1/4
TODOS ATÉ 09/91	ÁLCOOL	2E7	0,15	1/4
TODOS APÓS 10/91	ÁLCOOL	2E7 e 2ECE	0,10	1/4
GM - TODOS	GAS/ALC	34-SEIE	0,10	1/4
CORCEL, BELINA, DEL REY, PAMPA	GASOLINA	34-SEIE	0,10	1/4
MAVERICK, PICK-UP F-100	GASOLINA	34-SEIE	0,10	1/2
ALFA ROMEO - TODOS	GAS/ALC	34-SEIE	0,10	1/2
TODOS	GAS/ALC	3E e 3ECE	0,15	1/4

REGULAGEM DA BOMBA DE ACELERAÇÃO DOS CARBURADORES DUPLO MODELOS 4-34-SEIE E H-30/34 BLFA

Nos carburadores Brosol modelos H-34-SEIE e H-30/34-BLFA foram introduzidos o pino ou rolete de posição regulável da bomba de aceleração, com o objetivo de sincronizar o

volume de combustível injetado com a borboleta do segundo corpo.

Para efetuar a regulagem deles, procede-se da seguinte forma:

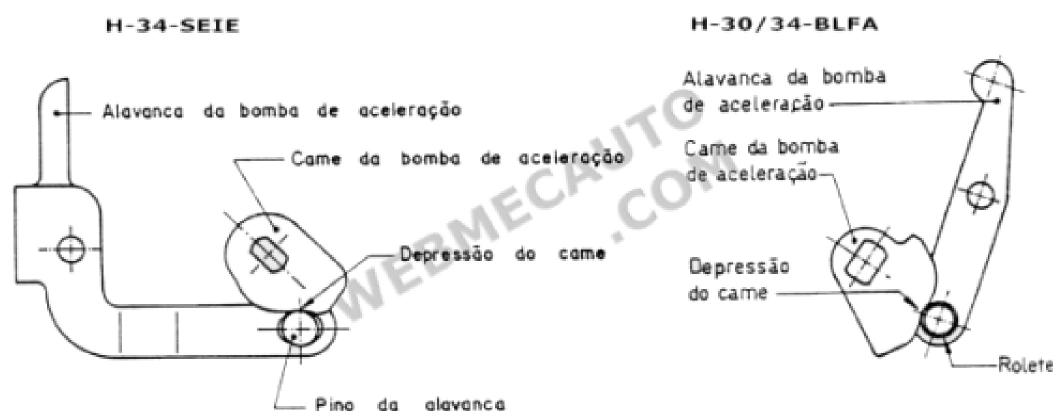
1- Solte ligeiramente a porca de fixação.

2- Abra a borboleta do primeiro corpo até o momento de início da abertura do segundo corpo e mantenha nesta posição.

3- Empurre o pino ou rolete de forma que o mesmo fique alojado na depressão existente no came (observar desenho).

4- Aperte a porca de fixação.

Convém ainda lembrar que a regulagem do pino não influi no volume total da bomba de aceleração e que o seu posicionamento tem muita influência na dirigibilidade, principalmente quando entra o segundo corpo.



REGULAGEM DO CURSO MORTO DA BOMBA DE ACELERAÇÃO NOS CARBURADORES BROSOL H-35-ALFA-1

Os carburadores em questão devem apresentar no início da abertura da borboleta do acelerador um ligeiro curso morto proposital. Objetivo disso é otimizar a dirigibilidade do veículo nas pequenas aberturas de borboleta.

Para regular de forma correta o mecanismo da bomba de aceleração, proporcionando o curso morto adequado, siga as instruções abaixo:

- Carburador 60.505

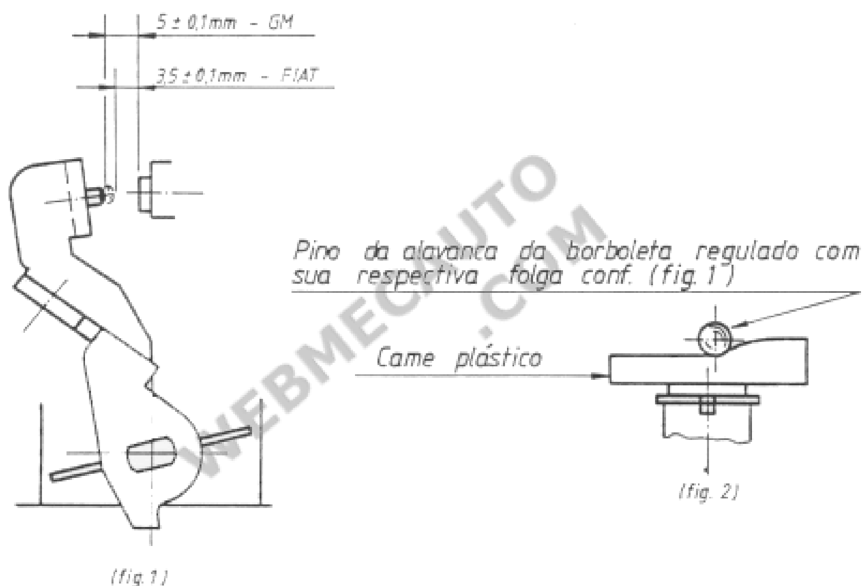
1- Com a abertura fixa regulada, abra a borboleta do acelerador até existir uma folga de 5,0 ± 0,1 mm entre o parafuso de regulagem e o seu batente (fig.1).

2- Posicione o pino da alavanca de acionamento existente na tampa da bomba de aceleração de forma que fique no início da rampa do came plástico no eixo da borboleta aceleradora (fig. 2).

3- Finalmente, aperte a porca de fixação travando o pino nesta posição.

- Carburador 160.521

1- Encoste o parafuso de regulagem de rotação de marcha lenta no batente e faça toda a operação descrita acima, usando 3,5 ± 0,1 mm de folga entre o parafuso e seu batente.

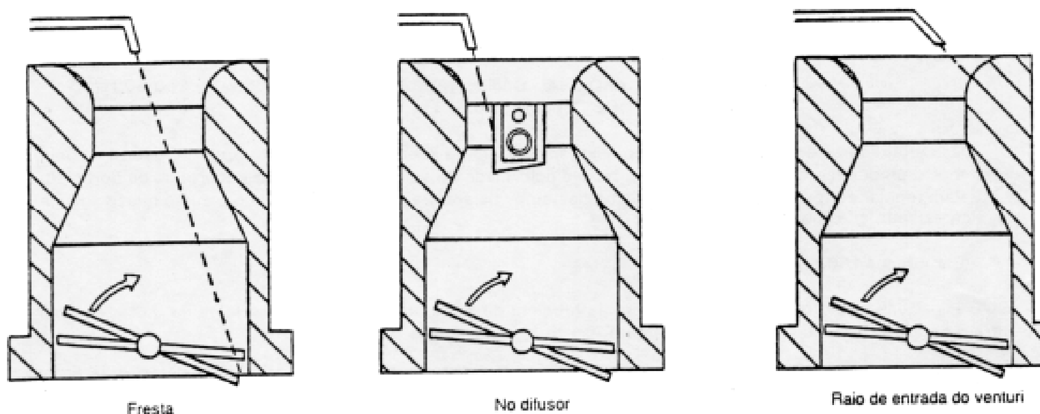


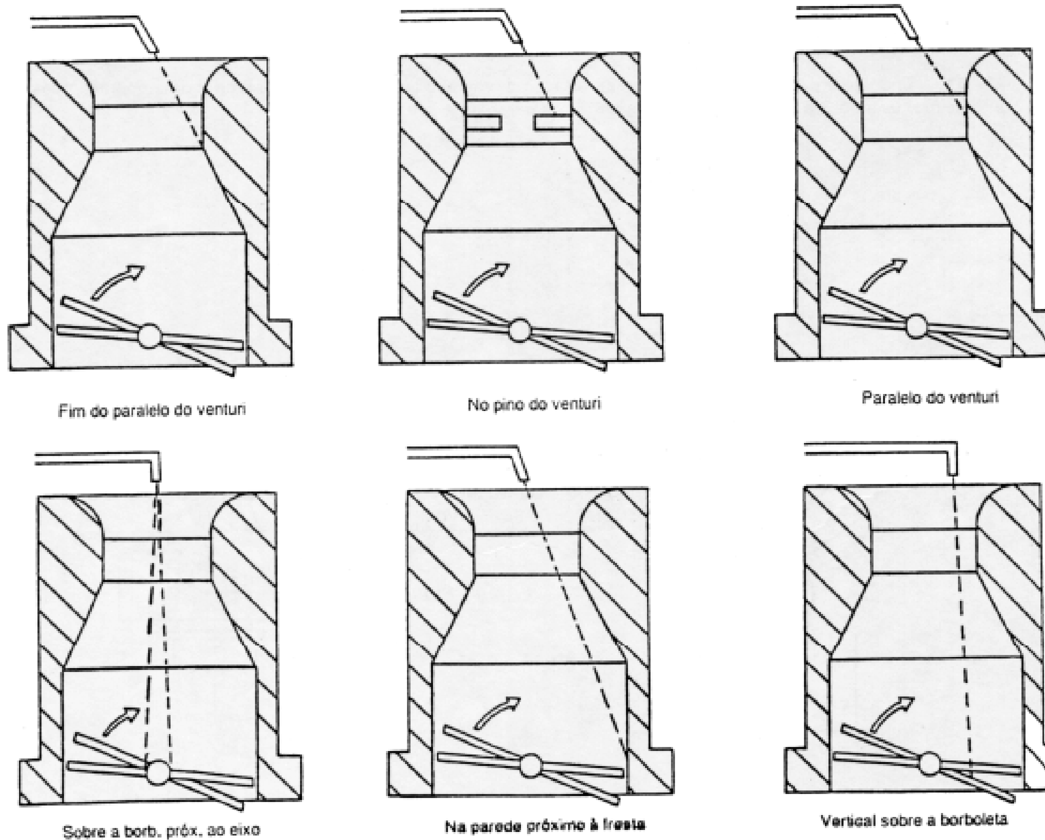
Válido para:

- MONZA 1.8 GASOLINA - CÓDIGO 160.505, 160.507, 160.508, 160.509
- FIAT 1.3 ÁLCOOL - CÓDIGO 160.521

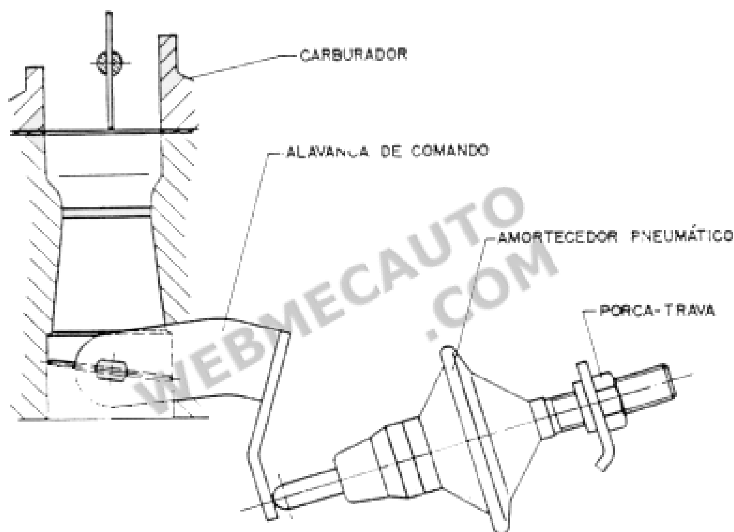
AJUSTE DO ALVO DO JATO DO TUBO INJETOR

Segue abaixo onde o tubo injetor deverá direcionar o jato de combustível injetado nos carburadores.





AMORTECEDOR DE FECHAMENTO DA BORBOLETA DE ACELERAÇÃ0 - DASH POT



O Governo Federal, visando proteger o meio ambiente, criou, através da CETESB, o PROCONVE (Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores).

O PROCONVE estabelece limites de emissão dos gases de escape que são nocivos à

saúde: CO (monóxido de carbono), HC (hidrocarbonetos) e NOx (óxido de nitrogênio).

Para enquadrar-se nos limites estabelecidos, a Indústria Automobilística precisou acrescentar em seus motores alguns dispositivos anti-poluentes.

Entre esses dispositivos, foi desenvolvido o amortecedor pneumático (DASH-POT), que tem como finalidade retardar o fechamento da borboleta do acelerador do carburador em alguns segundos, proporcionando, assim, redução de HC (hidrocarbonetos) em até 20%.

Para que esse dispositivo cumpra sua função, precisa estar corretamente regulado, conforme instruções abaixo:

1- Solte a porca-trava e em seguida gire o Dash-pot até afastá-lo da alavanca de comando.

2- Certifique-se que o cabo do acelerador está corretamente regulado. Verifique se a alavanca do acelerador está dando batente no parafuso de regulagem da abertura da borboleta.

3- REgule a marcha lenta, conforme especificações do fabricante (lacre o parafuso de mistura).

4- Gire o dash-pot até encostá-lo na alavanca de comando, dando, em seguida, o número de voltas especificado em nossa tabela.

- OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:

O dash-pot devidamente regulado, poderá causar ao usuário, em certas condições, uma sensação de que o acelerador está enroscando, portanto, conscientize-o a adaptar-se a essa nova condição de dirigir, pois estará contribuindo para a melhoria do ar que respiramos.